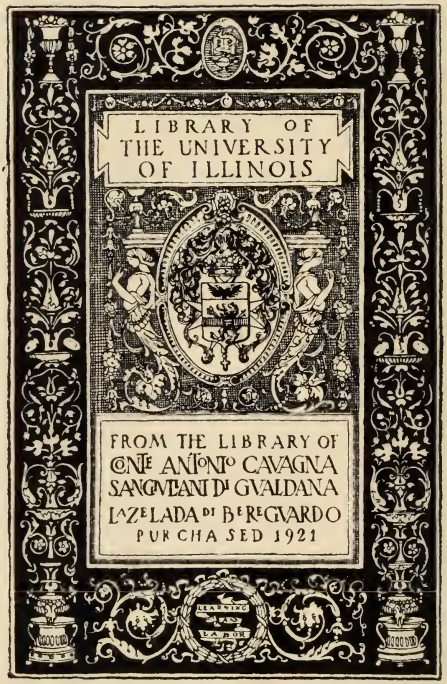


631.5
F23m

Rare Book & Special
Collections Library

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

http://archive.org/details/mmoriesurlhistoi00farn

MÉMOIRE

SUR

L'HISTOIRE DES CANAUX D'ARROSAGE

ET

LA PRATIQUE DES IRRIGATIONS

DANS LE DÉPARTEMENT DES HAUTES-ALPES;

MÉMOIRE

SUR

L'HISTOIRE DES CANAUX D'ARROSAGE

ET

LA PRATIQUE DES IRRIGATIONS

DANS LE DÉPARTEMENT DES HAUTES-ALPES;

PAR M. FARNAUD,

Secrétaire général de la préfecture de ce département, correspondant de la Société royale et centrale et du Conseil d'agriculture.

PRÉCÉDÉ

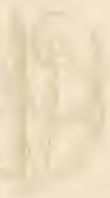
DU RAPPORT FAIT, SUR CE MÉMOIRE A LA SOCIÉTÉ ROYALE ET CENTRALE D'AGRICULTURE, AU NOM DE LA COMMISSION DES IRRIGATIONS,

PAR M. HÉRICART DE THURY.

(Extrait des Mémoires de la Société, année 1820, tome 2.)

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD
(née VALLAT LA CHAPELLE),
Rue de l'Éperon Saint-André-des-Arts, n°. 7.

1821.



631.5
F13rm

RAPPORT

Fait à la Société royale et centrale d'agriculture, au nom de la Commission des irrigations, par M. Héricart de Thury, *l'un de ses membres,*

SUR

L'histoire des canaux d'arrosage et la pratique des irrigations dans le département des Hautes-Alpes, de M. Farnaud, *secrétaire général de la préfecture du département des Hautes-Alpes, correspondant de la Société royale et du Conseil d'agriculture.*

MESSIEURS,

La publication du Traité des canaux d'arrosage des Pyrénées devait naturellement faire désirer un semblable travail sur ceux des vallées des Alpes : aussi plusieurs de vos correspondans, depuis le rapport que nous avons eu l'honneur de vous faire sur l'ouvrage de M. *Jaubert de Passa*, nous ont-ils écrit à ce sujet, en nous demandant de leur indiquer les meilleurs mémoires ou traités qu'ils pourraient consulter sur

CAVENDISH LIBRARY
547624

les irrigations des Alpes, afin d'étudier comparativement la pratique de l'arrosage des vallées de ces deux grandes chaînes de montagnes, pour adopter ensuite celle qui leur paraîtrait préférable.

Nous étions occupés, Messieurs, à chercher et à réunir des matériaux pour répondre à ces demandes de vos correspondans, lorsque S. Ex. le Ministre de l'intérieur a communiqué à la Société, sur les canaux d'arrosage du département des Hautes-Alpes, divers mémoires de théorie et de pratique, avec des considérations d'administration qui nous ont paru devoir mériter toute votre attention.

Parmi ces mémoires, nous avons trouvé une notice biographique sur M. *François Duport de Pontcharra-des-Herbeys*, ancien capitaine d'artillerie, auteur du canal d'arrosage des-Herbeys, et auquel vous avez décerné, dans votre séance publique du 30 fructidor an IX, votre grande médaille d'or (1).

Ces mémoires et cette notice sont de M. *Farnaud*, secrétaire général de la préfecture des Hautes-Alpes, membre correspondant du Conseil général d'agriculture et de la Société royale.

---

(1) Mémoires de la Société tom. III, pag. 44, et XIV, pag. 442 et suiv.

Déjà vous connaissez depuis long-temps, Messieurs, les nombreux travaux et le zèle infatigable de M. *Farnaud,* dont vous avez fait imprimer dans votre recueil un mémoire du plus grand intérêt, sur les améliorations introduites depuis environ cinquante ans dans les diverses branches de l'économie rurale du département des Hautes-Alpes.

Votre commission des irrigations, à l'examen de laquelle vous avez renvoyé les mémoires de M. *Farnaud,* les a jugés, sous tous les rapports, dignes de faire suite à l'Histoire des irrigations des Pyrénées, de M. *Jaubert de Passa,* dont ils deviendront le complément, et avec lequel ils formeront une histoire générale de la pratique des irrigations des Alpes et des Pyrénées.

Ces deux auteurs, l'un et l'autre attachés à l'administration supérieure de leur département, également versés dans la théorie et la pratique des irrigations, comme en agriculture, en écrivant séparément, et à l'insu l'un de l'autre, l'histoire des canaux d'arrosage de leurs pays, viennent de nous ouvrir une carrière nouvelle, ou à peine effleurée avant eux, et dans laquelle ils semblent dès le principe avoir été désignés, l'un dans les Alpes et l'autre dans les Pyrénées, pour indiquer la marche à suivre par ceux qui

chercheront après eux à rassembler les matériaux du grand travail *de la législation des cours d'eau et des canaux d'arrosage*, dont MM. *Jaubert de Passa* et *Farnaud* ont simultanément déposé entre vos mains les premiers élémens.

M. *Farnaud* a fait, en effet, dans les Alpes, comme M. *Jaubert de Passa* dans les Pyrénées, de très-grandes recherches sur l'origine des irrigations; comme lui, il en a suivi les développemens et recherché les premiers auteurs; comme lui enfin, après avoir recueilli les souvenirs et tous les renseignemens conservés par la tradition, il a décrit la pratique des irrigations; il a fait connaître tous les canaux des Hautes-Alpes; il en a développé plusieurs comme exemples; il en a exposé les usages, les coutumes, et les réglemens ou la législation; enfin il a indiqué les améliorations et tous les changemens que les temps, les lieux et les circonstances ont rendus nécessaires dans leur régime administratif.

D'après cet exposé, et en considérant que les mémoires de M. *Farnaud* sur les canaux d'arrosage des Hautes-Alpes, et ceux de M. *Jaubert de Passa* sur les Pyrénées, se complètent réciproquement, et qu'ainsi ces deux auteurs donnent une histoire générale de la pratique

des irrigations de nos départemens du midi, votre commission m'a chargé, Messieurs, de vous proposer,

1°. De réunir les mémoires de M. *Farnaud* en un seul corps d'ouvrage, sous le titre : *Des irrigations du département des Hautes-Alpes*, que nous diviserons en autant de parties que cet auteur a présenté de mémoires, et d'y joindre par appendice sa notice biographique sur M. *François Duport de Pontcharra*, auteur du canal *Des-Herbeys*; cette notice sur le célèbre agronome que vous avez autrefois couronné, étant essentiellement liée à l'Histoire des irrigations des Hautes-Alpes, dont M. *Des-Herbeys* a été un des plus zélés protecteurs, et qu'il n'a cessé d'encourager jusqu'à ses derniers momens;

2°. De faire graver la carte jointe à la description du canal des Costes et d'Aubessagne ;

3°. De faire imprimer l'Histoire des irrigations des Hautes-Alpes dans le volume de vos Mémoires pour l'année 1820, à la suite de l'Histoire des irrigations des Pyrénées ;

4°. De faire tirer à part des exemplaires de l'Histoire des irrigations des Alpes, ainsi que vous l'avez ordonné pour celle des Pyrénées, à l'effet de la distribuer aux membres de la Société et à ses correspondans ;

5°. Enfin, de décerner en séance publique à M. *Farnaud* votre grande médaille d'or, et un exemplaire du *Théâtre d'Agriculture d'Olivier de Serres*, édition de la Société, ainsi que vous les avez décernés à l'auteur de l'Histoire des canaux d'arrosage des Pyrénées.

Signé CHALLAN, CHASSIRON, DUBOIS, HACHETTE, TESSIER, YVART, HÉRICART DE THURY *rapporteur.*

EXTRAIT du registre des délibérations de la Société royale et centrale d'Agriculture.

Séance du 7 novembre 1821.

La Société, après avoir entendu le rapport ci-dessus, en a adopté les dispositions et les conclusions.

Pour extrait conforme :

Signé SILVESTRE, *secrétaire perpétuel.*

MÉMOIRE

SUR

LES IRRIGATIONS

DANS LE DÉPARTEMENT DES HAUTES-ALPES,

SUIVI

D'UN MODÈLE DE RÉGLEMENT SUR LES CANAUX D'ARROSAGE, ET DE CONSIDÉRATIONS SUR LA CONSTRUCTION DES GRANDS CANAUX D'IRRIGATION;

Les irrigations procurent des fourrages, les fourrages des engrais, les engrais d'abondantes récoltes.

PREMIÈRE PARTIE.

De la pratique des irrigations dans le département des Hautes-Alpes.

CHAPITRE PREMIER.

Considérations générales sur les irrigations.

La chaleur et l'eau sont les élémens primordiaux et nécessaires de la végétation. De l'emploi de ces deux agens résultent les effets les plus marquans

sur les produits agricoles : unis, ils donnent les plus heureux résultats ; séparés, ils sont toujours funestes. Le séjour trop prolongé de l'eau à la surface de la terre occasionne le refroidissement et détériore la qualité des plantes qu'elle n'étouffe pas ; trop d'intensité dans la chaleur procure la sécheresse, deux fléaux qui frappent les germes de mort ou de langueur, et les campagnes de stérilité. En vain voudrait-on les neutraliser par de bonnes cultures et par l'usage des agens secondaires de la végétation : l'humus lui-même, les engrais et toutes les matières fécondantes attesteraient l'impuissance de leurs élémens, si l'eau et la chaleur ne s'interposaient pas pour en opérer la décomposition, et élaborer les sucs nourriciers qu'ils renferment, et dont le concours procure la vie à tout ce qui orne et enrichit la nature.

Le créateur a établi en ceci, comme en toutes choses, des lois générales, mais simples dans les moyens et immenses dans les effets. Par une succession d'humidité et de chaleur qui se renouvellent sans cesse, il a environné le règne végétal de tous les moyens nécessaires aux développemens des germes, à leur croissance, à leur production ; mais ces lois mêmes nous paraissent sujettes à des variations dont les causes

échappent à notre vue, et l'homme alors a dû suppléer, par sa prévoyance, au mal qui devait être la suite de ces interruptions plus ou moins prolongées dans le cours de l'ordre physique.

Les couches végétales qui recouvrent le globe ne sont pas d'ailleurs par-tout d'une nature identique : les unes sont argileuses, d'autres sont calcaires, et d'autres enfin sont siliceuses ou sableuses. Entre ces trois divisions principales se placent une foule de nuances qui rendent l'intervention des deux agens primordiaux plus ou moins nécessaire, et si l'on considère que souvent le même territoire, disons mieux, le même champ, indique ces disparates à des distances très-rapprochées, convenons que toute prévoyante qu'a pu être la Providence, elle ne pouvait donner à chaque nature de terrain et dans une juste mesure la portion des deux élémens qui devait assurer sa plus grande prospérité.

L'industrie de l'homme a donc été forcée de s'exercer sur ce point, comme sur tant d'autres, par l'impérieuse loi de la nécessité : heureux de reconnaître que, la sagesse divine ayant dispersé autour de lui les principes de sa conservation et de son bonheur, il lui restait, pour accomplir ses desseins, à les réunir et à les approprier à son usage.

Tous les lieux n'éprouvent pas au même degré le besoin de recourir à la pratique des arrosemens : de là vient que, dans des pays même de grande culture, on ne sait ce que signifie le mot *irrigation;* tandis que dans beaucoup d'autres, l'art qui les met en pratique a été poussé fort loin. On conçoit que la chaleur est plus ou moins active, que ses effets sont plus ou moins tempérés ou modifiés sur la végétation, que les couches végétales et par suite l'air atmosphérique sont plus ou moins staturés d'eau, à cause des marécages ou des brouillards épais qui s'en échappent et qui couvrent si souvent les campagnes. Dans les pays de montagne entre autres, où le ciel est plus pur, les rayons du soleil répercutés, au temps de la canicule, par les rochers, dont les flancs ou les bases supportent les récoltes, font tout autant de foyers de chaleur qui exercent une grande influence sur les produits de la terre.

D'autre part, il est rare que les pays plats où des rivières tranquilles coulent lentement à la surface, à travers mille sinuosités, n'aient pas leurs couches inférieures constamment humectées par les eaux, ce qui tient la végétation dans un état de fraîcheur presque habituel. Il n'en est pas de même dans les terrains élevés. Les

torrens, y coulant dans de profondes excavations, tendent sans cesse à attirer les eaux, qui, ne pouvant devenir stagnantes au-dessous des couches végétales, laissent, par leur disparition, les terres supérieures livrées à tous les inconvéniens de la sécheresse.

C'est donc principalement pour les pays de montagnes, que les irrigations sont nécessaires. S'il nous était possible de percer la nuit des temps, et d'arriver jusqu'au premier inventeur de cet art précieux, nous le découvririons indubitablement dans ces lieux mêmes, où des côtes entières, privées de toute fraîcheur et de tout ornement, firent sentir le besoin de les enrichir par les eaux bienfaisantes, qui, réunies en glaciers et en masses de neige sur le sommet des montagnes, et mises en fusion par les feux de la canicule, venaient inutilement se perdre dans les mers par ces gorges qui leur durent leur origine.

Etablir par des moyens artificiels un juste équilibre entre la fraîcheur indispensable au développement des végétaux et la chaleur qui en assure les effets, tel est le but, tel est le motif de l'art des irrigations. Sans le maintien de cet équilibre, la terre est inerte et sans végétation : d'où il faut conclure qu'il ne saurait

exister un bon système d'agriculture, si l'art qui procure aux campagnes les avantages de l'arrosement, n'en forme le type le plus essentiel.

Cet art a aussi ses théories et ses pratiques. Les unes se déduisent des principes que nous venons de développer, les autres se fondent sur des travaux que souvent le simple bon sens indique, mais qui souvent aussi appartiennent à la science hydraulique. Comme plusieurs autres, il ne peut acquérir d'étendue que par des essais comparés de ce qui été fait jusqu'à nous, et par la recherche de ce qui peut être fait encore : tel est le sort de l'industrie humaine, et l'art des irrigations ne pouvait en être affranchi.

L'homme ne peut pas accroître les degrés de chaleur atmosphérique : l'astre qui la procure est hors de sa puissance ; il ne peut rien non plus sur les tempéramens que le ciel apporte à l'intensité de ses feux, mais il lui a été réservé d'en maîtriser les effets sur la surface de la terre, en leur opposant un élément dont ils tendent sans cesse à s'emparer, et avec lequel ils deviennent le principe de toute végétation. Par-tout où l'eau coule à la surface des terres légèrement inclinées, son emploi est extrêmement facile, et la raison seule en indique la nécessité, toutes les

fois que l'altération du sol se manifeste par des crevasses ou par la langueur des plantes. Les difficultés naissent du moment où il faut aller chercher cet élément au loin. Les aspérités et souvent la nature des lieux à parcourir ; l'élévation des plateaux à arroser, au-dessus des eaux qui en baignent les bases ; les précipices qu'offrent les abords des rivières ou torrens pour y établir les prises, les barrages, les digues qu'elles exigent, sont autant d'obstacles naturels qu'on ne peut surmonter qu'à force de travaux, de persévérance et de sacrifices.

Ces obstacles, il faut en convenir, céderaient presque toujours à une volonté ferme, si elle n'avait pas à lutter en outre contre des difficultés bien autrement sérieuses. Les entreprises auxquelles l'homme a dû recourir toutes les fois que leur importance excédait ses propres forces, exigent le concours unanime des intéressés. Peut-on l'espérer, si l'égoïsme ou le caprice peuvent impunément donner le signal de l'opposition? Et quand on considère que les lois, par le respect même qu'elles ont pour la propriété, environnent ces opérations agricoles des *ambages* de leurs longues et dispendieuses formalités, comment compter qu'un adversaire *éhonté* ne se servira pas de ce mot *propriété*,

comme d'un talisman capable de neutraliser tout-à-coup l'enthousiasme, et d'amener inévitablement le refroidissement et la défection?

Ceux qui connaissent tout le prix des irrigations s'étonnent que, dans les entreprises qui doivent en assurer le bienfait, on ait bien plus à redouter les suggestions de l'égoïsme ou les oppositions de chicane, que les contrariétés de la nature. Celle-ci, du moins, peut être vaincue par la persévérance et l'opiniâtreté; les détours qu'emploient les autres sont autant d'écueils où vient se briser la meilleure volonté, et s'éteindre même l'amour et l'espérance du bien public.

Ces difficultés sont d'autant plus déplorables, que les bénéfices que procurent les irrigations sont incalculables : on les sent mieux qu'on ne ne peut les décrire. Ils se composent de produits qui se tournent sans cesse en capitaux au profit de l'agriculture, de l'industrie et du commerce. Un simple coup d'œil sur deux territoires dont l'un a été soumis à l'arrosement en 1820, et l'autre en a été privé, porterait, pour l'observateur, cette vérité jusqu'à la dernière évidence. Là, tout a prospéré : grains, fourrages, chanvre, lin, marceaux de toutes espèces, jardinage, pommes de terre, arbres, etc., rien n'a été au-dessous

des récoltes les plus abondantes. Ici, au contraire, les végétaux de tout genre ont été prématurément flétris et ont fini par avorter. Eh! qu'on ne pense pas qu'un semblable malheur ne soit attaché qu'aux années calamiteuses. Pendant ces périodes de sécheresse, avec ou sans le secours des arrosemens, on a *tout* ou *rien*. Dans les temps ordinaires, on a *beaucoup* ou *fort peu:* voilà la seule différence. Le terme le plus simple et le moins favorable pour exprimer le bénéfice de l'irrigation, est de porter le terrain arrosé au *quadruple* de celui qui ne l'est pas, d'où suit la conséquence qu'on se tient en dessous de la réalité, en soutenant que les productions du sol sont quadruplées par la seule faculté de l'arrosement. Cette évaluation est évidemment en dessous de la réalité, quand on considère que l'eau est le principe, comme le plus indispensable besoin de toute bonne culture, et qu'avec le secours de cet élément, il n'est pas de terrain désert et inculte qui ne puisse être promptement couvert d'une belle végétation.

Convenons donc que de tous les moyens dont la main de l'homme peut favoriser l'agriculture, il n'en est pas d'aussi fécond en bons résultats, d'aussi puissamment efficace, que celui des irrigations. Cette vérité fut connue dès l'ori-

gine du monde et de la civilisation : d'anciens vestiges attestent par-tout leur emploi dans les lieux qui furent le berceau du genre humain.

Le Gouvernement de Sa Majesté a tourné ses regards vers cette source inépuisable de prospérité agricole. On sait ce qu'on peut attendre de sa constante sollicitude pour le bonheur des peuples et de l'application de la puissance à tout ce qui, dans ces belles années de paix, dues à la sagesse et à la modération du meilleur des rois, peut procurer le plus grand essor à toutes les branches de l'économie publique! Mais pour donner à ses bienfaits et à ses efforts la direction et les développemens convenables, le gouvernement cherche à s'environner de lumières et à reconnaître d'abord en quoi consiste la pratique des irrigations dans les lieux où elle est en usage.

Membre correspondant du Conseil d'agriculture, nous devons nous rendre dignes de la confiance dont nous sommes honorés, en lui procurant, autant qu'il peut dépendre de nous, les documens qu'une assez longue expérience, comme administrateur et comme agriculteur, nous a mis à portée de recueillir sur cette partie si essentielle de l'économie rurale dans le département des Hautes-Alpes. Heureux, si notre

désir de fournir à Son Excellence le ministre de l'Intérieur et au Conseil des renseignemens utiles, nous permet de donner de l'intérêt à un écrit, d'où l'aridité du sujet et la sécheresse forcée des détails semblent devoir l'exclure (1)!

La pratique des irrigations date d'un temps tout-à-fait immémorial dans les Hautes-Alpes. A mesure que le défrichement des forêts qui couvraient entièrement le sol, a éloigné la fraîcheur du flanc des montagnes ou des vallées qu'elles forment, le besoin d'y suppléer par des arrosemens artificiels a dû s'y faire sentir. Les dérivations, à ces époques de haute antiquité, durent être faciles. Le niveau des surfaces, ou la régularité des terrains, permettaient sans doute alors de creuser de simples rigoles et de porter l'arrosement dans les terrains en culture en même temps que l'abondance, qui en est le résultat nécessaire. Mais les difficultés se sont successivement accrues, en raison des profondeurs où les eaux ont fixé leur lit, et c'est pour surmonter ces obstacles que l'impérieux besoin a poussé parfois jusqu'au prodige la constance et l'activité du laboureur.

La pratique des irrigations sous ce dernier

(1) L'auteur a adressé, d'après l'autorisation du Ministre, une expédition de son travail à la Société royale.

point de vue se fonde d'abord sur des travaux d'art indispensables. Ces travaux se rattachent à la science du nivellement, à celle du mineur, même du machiniste : ils sont du ressort de l'ingénieur hydraulique. Vient ensuite la pratique de l'arrosement proprement dit : elle est exercée par le simple cultivateur. Mais il est une autre science plus *ardue*, et sans laquelle ni l'ingénieur ni le cultivateur ne peuvent que bien rarement produire des choses utiles, c'est celle d'une législation régulatrice, qui, en respectant la propriété et les droits d'autrui, écarte néanmoins les obstacles qui s'opposent au développement de la prospérité publique ; d'une législation paternelle, encourageante, qui allège le poids des sacrifices, et sur-tout qui ne soit pas un objet d'effroi pour les propriétaires, soit dans l'accomplissement des formalités qu'elle a à prescrire, soit par la crainte des procès ruineux que laissent entrevoir les entreprises même les plus utiles. Le gouvernement seul peut la procurer, et par là prévenir les funestes effets des dissidences et neutraliser les entraves de l'insouciance et des passions ennemies de la prospérité nationale. L'administration publique, à son tour, doit en consacrer les bienfaits et les principes par de sages réglemens.

C'est dans ces points essentiels que nous nous proposons de renfermer la matière de cet écrit.

CHAPITRE II.

De la pratique des irrigations considérée sous le rapport des travaux d'art.

Nous avons dit ailleurs (1) qu'il n'est pas de vallée grande ou petite dans les Hautes-Alpes, qui ne doive son origine et sa formation à un cours d'eau quelconque (2). Les eaux qui s'échappent des sommets des montagnes que couronnent des glaciers éternels; les sources qui naissent sur les flancs, sur les plateaux, ou dans les bas-fonds, celles qui proviennent des grandes pluies ou de la fonte des neiges, ont silloné le territoire en tout sens, et l'ont couvert de déchirures sans nombre. Les espaces qu'elles laissent entre elles sont occupés par des cultures de divers genres; les bois, les vignobles au bas des montagnes et sur les coteaux, les pâtures, les

(1) Dans notre Annuaire de statistique de 1806, pag. 7 du discours préliminaire.

(2) Nous croyons devoir rappeler que la Société d'agriculture n'est pas responsable et n'entend ni approuver ni désapprouver les opinions des auteurs des mémoires qu'elle fait imprimer, lorsqu'elles sont relatives à des théories de géologie ou de constitution physique des différens pays habités par les auteurs de ces mémoires. (*Note du rapporteur.*)

terres vaines près des sommités, en tiennent une bonne partie; le reste est rempli par les céréales, les plantes légumineuses, oléagineuses et textiles, les prairies naturelles et artificielles, et les terres en jachère. Pour procurer à ces dernières parties du territoire la fertilité dont elles sont susceptibles, on a cherché à mettre à profit toutes les eaux, depuis le plus petit ruisseau jusqu'à la rivière la plus considérable, lorsque de trop grands obstacles ne s'y sont pas opposés. Le placement des lieux habités n'a été déterminé que par la facilité de se procurer de l'eau pour les besoins domestiques, et chaque maison éparse atteste presque généralement l'existence d'une source ou d'une fontaine, dont on tire, en outre, tout le parti possible dans l'intérêt de l'agriculture.

La situation des cours d'eau d'où l'on a dérivé des canaux d'arrosage, leur plus ou moins d'abondance en été, sont l'échelle où se notent les divers degrés de la prospérité des campagnes. Malheureusement le plus grand nombre tarit aux premières atteintes de la chaleur, en sorte que souvent le cultivateur n'en éprouve que des ravages sans en retirer aucun bien. Heureuses les contrées où des sources suffisantes d'eau douce, coulant sur des terrains unis, ne laissent au la-

boureur d'autre soin que de les fixer dans de simples rigoles, pour porter dans ses prairies, au moyen d'une distribution bien entendue, le tribut journalier de leur fraîcheur et de leur fécondité! Hors ce cas, des travaux d'art quelconques sont nécessaires pour parvenir aux arrosemens.

Les eaux qui proviennent des sources sont-elles trop peu abondantes pour arriver jusqu'à la prairie sans se perdre dans leurs lits couverts de graviers? on les contient dans des réservoirs, afin d'augmenter leur volume, et de rendre par là l'arrosement praticable. Prennent-elles leur origine au pied des montagnes, ou bien sont-elles le produit de la fonte des neiges? à moins qu'elles n'aient un long trajet à parcourir avant leur emploi, il faut aussi les réunir dans de vastes bassins ou des écluses, pour diminuer par les influences atmosphériques leur crudité, si nuisible au développement des végétaux : c'est ce qu'on pratique si utilement dans le Briançonnais. Il en est de même lorsque les eaux coulent au milieu de schistes friables, ou d'ardoisières décomposées : réunies dans des bassins pratiqués sur leur cours, elles se dégagent du limon noirâtre et empoisonné qu'elles charient. Enfin, si l'on est forcé de puiser le volume

d'eau nécessaire aux irrigations dans une rivière ou dans un torrent placé à quelque distance du territoire arrosable, il est presque sans exemple qu'il ne faille soutenir le canal à ouvrir ou sur des pentes plus ou moins inclinées, par des murs de soutènement, ou sur des rochers d'une extraction difficile, ou bien qu'il ne soit nécessaire de protéger l'entrée de l'eau dans le *coursier* (1) par une digue ou par un barrage quelconque. Ces diverses circonstances donnent lieu à des ouvrages d'art plus ou moins importans.

Je ne connais dans le département aucune rivière sur laquelle soient établies des machines pour élever les eaux sur les terres dont elles baignent la base. La plus simple roue à godets y est tout autant inconnue que les presses hydrauliques les plus compliquées : ceci n'a rien qui doive étonner, dans un pays où le peu de fortune du propriétaire lui fait repousser tout ce qui rend son exploitation dispendieuse, où l'industrie, ailleurs fille de l'aisance, ne peut, sans son secours, surmonter les entraves qu'oppose à son essor une constante et rigoureuse

(1) Le mot *coursier*, dans les Hautes-Alpes, est synonyme de *canal principal*.

parcimonie, où enfin les machinistes habiles ne viennent pas essayer l'emploi de leur art. Je n'ai donc point à m'occuper ici de ce moyen artificiel : les propriétaires y suppléent, quand ils en ont la possibilité, en remontant le bord des rivières, le niveau à la main, jusqu'à ce que se trouvant au même point d'abaissement que les eaux qui y coulent, l'ouverture du canal ne présente aucun obstacle à leur introduction, au moyen d'une légère déviation ou du plus simple barrage; mais pour cela il faut que les terrains supérieurs aux propriétés à soumettre à l'arrosement leur appartiennent, afin qu'on puisse y tracer un canal, ou qu'ils soient abandonnés, ou qu'ils dépendent des graviers de la rivière, ou bien qu'on se mette préalablement d'accord avec les possesseurs. Sans l'une de ces circonstances, les propriétaires courent le risque de voir leurs terres constamment baignées et détériorées par les eaux, sans pouvoir jamais les élever à la surface, et de se trouver ainsi placés dans la même situation que Tantale.

Le premier soin de ceux qui projettent l'ouverture d'un canal, est de s'assurer si la rivière d'où l'on se propose de faire une dérivation, réunit assez d'eau, en été, pour l'arrosement du territoire que ce canal doit alimenter. On com-

mence par reconnaître l'étendue des terres où peut se porter l'irrigation. Pour donner un exemple de ces sortes d'opérations, supposons cette étendue de 2,000 hectares: il s'agit d'abord de savoir quelle quantité d'eau serait nécessaire pour lui procurer un arrosement convenable.

De nombreuses expériences ont fait connaître qu'il tombe par an, dans nos climats, une hauteur moyenne de 48 centimètres d'eau de pluie. On sait que si cette quantité d'eau était répartie sur les mois de juin, juillet et août, époques ordinaires des chaleurs, elle serait plus que suffisante pour les besoins des campagnes, puisque 48 centimètres bien distribués, proportionnellement à l'évaporation et à la sécheresse, devraient servir toute l'année. On part donc de cette hypothèse pour établir en principe que 16 centimètres de hauteur d'eau; pour chacun de ces mois de chaleur, donnent le moyen de bien arroser un terrain quelconque; ce qui fait 160 décimètres cubes d'eau par mètre carré, ou bien 16 mètres cubes par are, ou enfin 1600 mètres cubes par hectare de terrain (1).

---

(1) Il est à remarquer que l'arrosement des prairies répété quatre ou cinq fois pendant les mois de chaleur, est plus que suffisant pour assurer de belles récoltes.

Cela posé, on procède à la reconnaissance de la section du cours d'eau et de sa vitesse.

Supposons cette section de 150 décimètres carrés, ou un mètre et demi de surface, et la vitesse de l'eau de 2 mètres 30 centimètres par seconde, on aura dans cet intervalle un total de 3 mètres 450 décimètres cubes; mais la moitié étant nécessaire à d'autres besoins, il convient de la retrancher, reste un mètre 725 décimètres par seconde. Or, un mètre 725 décimètres par seconde donne,

	mètres cubes.
Par minute.....	103-500
Par heure.....	6,210
Par jour.....	149,040
Par mois.....	4,471,200
Il convient de réduire cette dernière quantité d'un sixième pour les évaporations, filtrations, etc., lequel sixième étant de.....	745,200
Il reste.....	3,726,000 mètr.

cubes pour chaque mois.

Nous avons supposé le terrain à arroser de 2,000 hectares, et établi que 1,600 mètres cubes d'eau par hectare et par mois suffisent et au-delà. Il s'ensuit que les 2,000 hectares, multi-

pliés par 1,600 mètres, exigent.	3,200,000^{m}
cubes d'eau, ce qui sur les....	3,726,000
laisse un résidu de.....	526,000

pour le temps de sécheresse extrême, ou pour le jeu des moulins, usines et artifices qu'on désirerait faire mouvoir dans le territoire.

La possibilité de l'exécution d'un canal étant ainsi reconnue sous le rapport du volume des eaux à employer en dérivation, il devient nécessaire de la considérer aussi sous le rapport des pentes, et c'est la seconde opération à faire ; car si les résultats n'étaient pas satisfaisans, il ne pourrait y avoir lieu à poursuivre l'entreprise.

Cette opération est celle du nivellement : lorsque les pentes sont à peine sensibles, la moindre erreur peut porter le plus grand préjudice. Il n'est pas sans exemple que des projets fort avantageux aient été abandonnés par suite de faux calculs qui ont causé la ruine des propriétaires (1). Le premier soin de l'homme de l'art chargé de cet important travail est de rechercher le plus haut point d'élévation où

(1) Le défaut du niveau du canal de Saint-Bonnet fut la première cause des procès qui ruinèrent cette belle entreprise. (Voir la note ci-après.)

doivent aboutir les eaux, lors sur-tout qu'il est question, comme il arrive fréquemment dans les Alpes, de leur faire franchir des montagnes ou des coteaux. Ce point déterminé, il commence là son opération à grands coups de niveau, et va ainsi, en remontant le terrain, jusqu'au bord du cours d'eau d'où l'on se propose de dériver le canal; ici, il reprend son opération en sens inverse, et lorsqu'il a acquis la certitude d'une pente suffisante, il revient au point de section des eaux, et là il commence, en descendant, ses opérations dans le plus grand détail.

N'importe que dans le trajet il rencontre des terres, des rochers, des bois, des rocailles, des précipices même, des surfaces droites ou des sinuosités, des terrains aplatis ou inclinés, il ne faut jamais qu'il s'élève au-dessus ni qu'il descende au-dessous de la ligne que lui indique le niveau. L'usage commun est de donner deux lignes de pente pour chaque toise, ce qui revient à deux millimètres et demi par mètre, ou bien un mètre sur quatre cents. Ainsi le niveleur, ayant égard à la profondeur qu'on veut donner au canal et à la hauteur de son instrument, établit son calcul de manière qu'à chaque mètre qu'il parcourt, il donne au lit du canal une pente de 2 millimètres et demi.

On sait que le volume d'eau introduit dans un canal est en raison directe de sa vitesse. Un mètre cube d'eau renfermée dans un *coursier*, auquel il faut une seconde pour s'écouler, passera dans une demi-seconde si sa vitesse est doublée, dans un quart si elle est quadruplée. Ainsi l'on se procurerait, dans l'espace d'une seconde, 4 mètres cubes d'eau avec le même canal, si la pente procurait une vitesse qui fût quatre fois celle établie dans la première hypothèse.

Ces détails prouvent que des opérations de ce genre doivent être confiées à des personnes très-intelligentes, auxquelles une longue pratique en a fait une habitude. Ce ne sont pas uniquement ici des ingénieurs qui s'en occupent. Comme dans l'art de guérir, les hommes habiles ne sont pas toujours recherchés par les habitans des campagnes, et on y donne souvent la préférence à de simples cultivateurs, qui ayant pris quelques notions superficielles de l'art du nivellement, ont dû quelquefois au simple bon sens le succès complet de leurs opérations.

Les facilités ou les avantages que présente l'abord d'un torrent ou d'une rivière, pour y asseoir solidement la prise d'un canal; le besoin de profiter de plusieurs cours d'eau qui s'y

jettent, pour en dériver un plus grand volume; quelquefois la nécessité de se tenir ou plus haut ou plus bas, pour gagner dans le trajet du coursier des endroits faciles, ou éviter des passages plus ou moins impraticables, ne permettent pas toujours de donner au canal projeté toute la pente qu'on désire. C'est à l'homme de l'art à bien s'assurer que, de ce point à celui de la plus grande élévation où l'eau doit être conduite, il y a un niveau parfait et de plus la hauteur totale nécessaire au courant, laquelle doit se trouver disséminée insensiblement sur chacun des mètres qui forment le trajet. Quelquefois gêné dans l'espace qu'il a à parcourir, il ne donne qu'une pente insensible, et c'est un grand mal; d'autres fois, trop libre dans ses limites, il en donne plus qu'il n'en faut, et par là son canal occasionne des affaissemens nuisibles à la solidité, et descendu trop bas, il laisse une portion du territoire sans arrosage (1). Le niveleur attentif ne tombe jamais dans ces fautes graves, il prend ordinairement un juste milieu, et dans tous les cas il donne aux eaux la vitesse

(1) Ce dernier inconvénient a eu lieu pour le beau canal de Ribiers, exécuté en 1813, sous les auspices de l'administration, à la très-grande satisfaction des habitans.

qui leur est nécessaire, sans vouer à la stérilité des terres, qu'avec plus d'art et de patience il eût rendues éternellement fécondes.

Pour y parvenir, il plante des piquets de 10 mètres en 10 mètres de distance, dont les têtes sont à zéro avec le terrain; il leur donne une pente proportionnelle, et plaçant ensuite un cordeau arrêté sur les têtes des piquets, il fait exécuter un tracé à la pioche, en suivant les contours ou les sinuosités du terrain.

Telles sont les principales règles du nivellement, qu'on applique nécessairement dans cette contrée, soit qu'il s'agisse de conduire les eaux dans une plaine dont la pente est insensible, soit qu'il faille les élever au-dessus de leur courant ordinaire, sur le revers des montagnes ou des collines qui le bordent. Cette opération qui, comme on le voit, indique la possibilité d'exécution sous le rapport des pentes, sert en même temps à en constater une troisième, qui est la possibilité d'exécution sous le rapport des aspérités des lieux que doit parcourir le canal; et encore une quatrième, qui indique s'il y a possibilité de se livrer à l'entreprise, eu égard aux sommes à dépenser et aux facultés des habitans.

Ces deux derniers documens résultent né-

cessairement de l'attention que l'homme de l'art donne particulièrement à chaque portion du trajet à parcourir, en procédant au nivellement en détail. Par là il reconnaît la nature des difficultés, les moyens de les surmonter, et se met à même de dresser les devis et détails estimatifs, qui, embrassant toutes les parties du projet, énumèrent l'étendue des dépenses.

Dans l'impuissance où nous sommes de citer un canal qui réunisse dans son cours toutes les difficultés qui ont été vaincues tantôt sur un point, tantôt sur un autre, dans les Hautes-Alpes, et croyant néanmoins utile de les indiquer ici, nous allons les présenter dans la plus courte analyse possible, avec l'espérance de démontrer par là que ce qui a été exécuté par une population dénuée de ressources, et au milieu d'un territoire couvert de crevasses profondes, peut l'être dans d'autres pays, avec la facilité que procurent l'abondance des moyens et des lumières, et la situation plus favorable du sol.

Le nivellement, le sdevis et détails estimatifs étant confectionnés, on donne les ouvrages à faire ou à l'entreprise, ou à simples prix faits. Quelquefois les habitans se portent en masse sur les points où il n'y a à faire que de simples fouilles pour le creusement du canal et des dé-

blais de terrain, sous l'inspection de l'homme de l'art, ou des agens secondaires qui dirigent et surveillent toutes les parties du travail. Assez ordinairement les déblais sont calculés sur différens profils, en raison de la situation horizontale ou du plus ou moins de déclivité du territoire.

Mais avant de rien entreprendre, on a dû se mettre d'accord avec les propriétaires pour les acquisitions de terrain, sous peine d'être arrêté, dès ce premier début de l'entreprise, par la signification d'un simple acte extrajudiciaire. L'accord étant fait, ou bien les propriétaires se trouvant condamnés à souffrir le passage s'ils sont intéressés à l'établissement du canal, on impute la valeur des terrains cédés, sur les cotisations pour lesquelles ils sont compris aux rôles faits ou à faire pour couvrir les dépenses; au cas contraire, on porte dans les rôles la somme nécessaire aux acquisitions, et après le recouvrement et conformément à la charte on acquitte les indemnités de terrain préalablement à tout travail sur les propriétés.

On a l'attention, toutefois, de se ménager dans ces acquisitions assez d'espace pour l'ouverture du canal, pour le placement des déblais de première formation, et de ceux qui par la

suite doivent provenir des repurgemens, enfin pour un chemin de pied et les plantations à faire de chaque côté du canal, et d'un côté seulement, dans les lieux d'une forte pente. C'est avec ces premiers déblais qu'on élève les prismes qui forment des talus dont les arrêtes sont vives.

Les dimensions des canaux sont communément, pour en donner un exemple, de deux mètres de largeur dans le haut, d'un mètre de largeur dans le fond, et d'un mètre trente-trois centimètres de profondeur.

Les travaux de creusement et de terrassement sont fort simples. Dans les lieux ordinaires et quand on opère sur des terrains solides, la chose essentielle est de donner aux parois intérieures du canal, un talus qui arrête le mouvement des terres supérieures, de lui conserver son niveau, et de donner par-tout une largeur égale au fond du coursier et à sa partie la plus élevée dans les proportions déterminées par l'ingénieur.

Trouve-t-on, en avançant, une brèche dans le terrain? on la répare au moyen d'un mur de soutènement, quelquefois avec des gazons ou des fascines, qu'on appuie extérieurement avec des pierres et dont on ferme les vides intérieurs avec de la terre.

Se présente-t-il un terrain pourri et friable? on amasse les eaux qui le mouillent dans un aqueduc intérieur; on enlève la partie de terre humectée; on y substitue de l'argile ou terre grasse bien battue, et quelquefois on la recouvre d'un pavé, même fait en maçonnerie.

Lorsque la brèche est plus considérable et dans un terrain incliné, on quitte la ligne droite, on parcourt la sinuosité intérieure du sol, et gardant toujours le niveau, on opère comme précédemment à la surface des terres. Ainsi le canal parcourt cet angle rentrant dans toute son étendue.

Souvent au sommet de l'angle et de l'excavation, se réunissent des eaux pluviales qui, descendant des montagnes ou des plateaux supérieurs, rompraient inévitablement le canal, si l'on n'avait pas la précaution de pourvoir à ces inconvéniens trop fréquens. Ou cet angle est reserré, et alors le moyen le plus simple est d'y jeter un pont-aqueduc, propre à contenir le volume d'eau du canal, et à donner par-dessous un libre passage au torrent au moyen d'une arche qui soutient la voûte; ou l'angle est plus ouvert : dans ce cas on trace le canal dans toute sa sinuosité, comme il est dit plus haut, on le recouvre d'un boyau ou d'une voûte en maçon-

nerie, qui supporte un pavé renversé, sur lequel roulent les eaux de pluie sans rien dégrader, ni sans se mêler avec celles du canal, qui coulent sans obstacle en dessous. Dans l'un et l'autre cas, on doit être attentif à ce que le fond du coursier de l'aqueduc soit toujours sur la même ligne de pente que le fond du canal (1).

Pour ne point laisser les terrains inférieurs au canal exposés à des dégradations considérables lors des fortes pluies d'averses ou de la fonte des neiges, on profite ordinairement de ces brèches ou excavations pour débarrasser le coursier du superflu des eaux. A cet effet, on munit le pont-aqueduc de déversoirs de surface, pour faire échapper les eaux qu'il ne doit

(1) On établit encore des ponts ordinaires sur les canaux dans la traversée des chemins, et des ponts-aqueducs, si ces canaux parcourent un territoire arrosé par des eaux supérieures. Il est évident que les propriétés, coupées horizontalement par un canal, ne pourraient recevoir ces eaux dans leurs parties inférieures, si on ne leur ménageait pas le moyen de franchir l'obstacle qu'il opposerait à leur cours. Des rigoles supérieures et parallèles au canal sont destinées à ramasser les eaux d'irrigation et à les amener de droite et de gauche sur le pont, où de nouvelles rigoles les reçoivent à la sortie pour les distribuer aux terres placées au-dessous du même canal.

pas contenir; quelquefois encore, pour éviter les obstructions du canal par les dépôts provenant des orages, on établit sur les mêmes points des martelières, qu'on ouvre dans ces circonstances. La rapidité que prend alors le courant suffit pour le tenir purgé de tous les embarras qu'il peut entraîner.

L'homme de l'art chargé de la direction des travaux ne saurait prendre trop de précautions pour donner aux bords de son canal toute la solidité convenable, afin que les propriétaires inférieurs soient toujours en parfaite sécurité. Lorsque, malgré ses soins, il a lieu de craindre la possibilité d'une rupture sur quelque point, il a l'attention de donner à cet endroit faible un peu plus de pente qu'au reste du canal, sachant fort bien qu'en procurant plus de vitesse à l'eau, il en diminue singulièrement le poids et éloigne d'autant les chances fâcheuses; mais aussi, redoutant les effets mêmes de cette vitesse, il a la précaution de prévenir les affouillemens, par la formation d'un mur qui couvre la paroi intérieure du coursier.

Au débouché d'une montagne ou d'une colline, il arrive parfois qu'on rencontre un torrent, dont la traversée fort étendue paraîtrait devoir exiger ou une voûte souterraine, ou un

pont-aqueduc extérieur, pour le passage du canal. Ces constructions dispendieuses sont souvent impraticables, à cause des fortes crues du torrent, dont l'impétuosité et les creusemens compromettraient la solidité des travaux. Par la même raison, on ne peut pas mieux établir des barrages permanens en maçonnerie ou de toute autre manière.

L'expérience a fait connaître que le moyen le plus simple et le moins coûteux de franchir cette difficulté, consiste à tracer le canal au milieu des graviers, toujours en lui conservant sa direction uniforme et sa pente ordinaire. A la vérité, le bourrelet de graviers formant la berge inférieure, est exposé à être emporté lors des fortes pluies; mais attendu qu'il n'arrive presque jamais, lors de la plus grande élévation des torrens, que les eaux occupent à-la-fois tout l'espace couvert de graviers; que ces eaux se portent tantôt sur un point, tantôt sur un autre, il s'ensuit qu'il n'y a presque jamais, lors des débordemens, qu'une faible partie de la berge qui soit entraînée. Or, dans des positions semblables, les intéressés ont la précaution de charger, moyennant un prix fixe, un ou plusieurs voisins du torrent de réparer la brèche aussitôt après l'écoulement des eaux, en sorte que

si, le jour de l'orage, celles d'irrigation ont manqué au canal, il est fort rare que le lendemain elles n'y soient pas rétablies.

A ces obstacles il faut en ajouter d'autres plus difficiles à surmonter. Si le canal parcourt le revers d'une montagne couverte de rochers d'une pente rapide, ce n'est qu'avec des dépenses considérables et par le jeu de la mine, qu'on parvient à lui creuser un lit assez grand pour contenir à-la-fois et le coursier et les déblais sur lesquels on établit le chemin. La mine doit enlever en outre les parties du rocher qui resteraient supérieures au canal, si leur consistance ne laisse pas apercevoir qu'elles puissent se soutenir d'elles-mêmes. La compensation de travaux si dispendieux se trouve dans leur solidité; en pareil cas, ils ne donnent lieu qu'à un faible entretien.

Il est fort rare que pour le passage des canaux l'on se décide à perforer les montagnes, et que leurs flancs, à droite ou à gauche, ne permettent pas d'y pratiquer le coursier. Ces galeries souterraines ne présentent que des travaux occultes, dont l'appréciation est souvent hors des connaissances de l'ingénieur le plus éclairé; des intéressés se décideraient difficilement à essayer de ces sortes d'opérations, dont le résultat

incertain leur montrerait en perspective des dépenses énormes sans profit, en cas de non-succès. Au gouvernement seul il appartient d'entreprendre des ouvrages si extraordinaires. Cependant (tant le besoin de l'arrosement se fait vivement sentir dans les campagnes), de pauvres habitans du hameau du Villard, commune de Saint-Euzèbe, sont venus à bout d'un ouvrage de ce genre, il y a quelques années, sous la direction de M. *Martin,* ancien élève de l'école des mines (1).

Il est encore des difficultés d'un autre genre,

(1) Le seul canal à la disposition des habitans du Villard portait, au revers d'un précipice, sur un terrain friable et toujours humide à la surface, qu'on ne parvenait à retenir sur le penchant du coteau qu'à grands frais et avec beaucoup de dangers pour les ouvriers : M. *Martin* jugea, à la contexture du terrain intérieur, qu'on pourrait y pratiquer une galerie. Le succès le plus complet a couronné cette entreprise : la percée est de 90 mètres; elle a lieu dans une masse de pouddings ou galets liés entre eux par un ciment calcaire, et forme une voûte indestructible. L'eau coule au fond : à sa sortie de la galerie elle se répand dans les terres qu'elle est destinée à fertiliser, et dont elles étaient souvent privées, malgré les sacrifices annuels des habitans, à cause de la difficulté dont nous venons de parler, et qui a été si heureusement vaincue.

pour lesquelles on a besoin de toute la persévérance qu'inspirent à-la-fois l'intérêt de l'agriculture, l'amour du bien et la gloire du succès. Lorsque les terrains sont pierreux ou sablonneux, on ne parvient à en fermer les interstices qu'avec de l'argile sur laquelle on amène ensuite les eaux du canal aussi troubles que possible. Si ce moyen ne suffit pas, on ouvre ces terrains pour y construire un grand boyau en maçonnerie, auquel on laisse au besoin des soupiraux pour le repurgement, et qu'on recouvre ensuite avec les déblais (1). On opère de même lorsqu'il est question de donner passage au ca-

(1) C'est ce qu'on a exécuté pour le canal des Costes et d'Aubessaigne. Le niveau portait au centre de bâtimens considérables ; en le descendant au - dessous, on privait de l'arrosement un grand espace de terrain ; au-dessus se trouvaient une écurie, et tout à côté, et dans le prolongement latéral, un monticule de sable ; on s'arrêta à l'idée de creuser le sol de l'écurie et le monticule par son sommet, à une profondeur de 6 mètres, pour atteindre le niveau du canal, qui fut renfermé dans un boyau de maçonnerie à chaux et à sable, et recouvert ensuite des déblais provenus des fouilles. Cette voûte, presque ronde et pleine dans toutes ses parties, a 164 mètres de longueur (82 toises), un mètre 33 centimètres de largeur (4 pieds), et un mètre 66 centimètres de hauteur (5 pieds) dans œuvre.

nal, au milieu des rocailles grandes et petites entassées à la suite des siècles, sur les revers des montagnes; un heureux hasard procura à M. *Des-Herbeys* le moyen de surmonter cette dernière difficulté par un procédé fort simple dont l'expérience a consacré le succès (1).

---

(1) M. *Des-Herbeys*, dont le souvenir est si cher aux habitans de cette contrée, avait, lors de la construction du canal auquel il a donné son nom, fait peu d'attention à un revers de montagne couvert de débris immenses et de rocailles provenant de la fusion des rochers supérieurs. Arrivé à ce point, il crut pouvoir les faire déblayer jusqu'au solide, dans la partie où devait être établi le coursier. Ce fut en vain. Plus les ouvriers creusaient, plus ils trouvaient des pierres mouvantes : il désespérait de son entreprise, lorsque le sieur *Masse*, simple cultivateur d'Aubessaigne, vint le tirer d'embarras. Ce dernier avait remarqué que les feuilles de fayard (hêtre) tombées dans un petit ruisseau près de sa maison, en se mêlant au limon que chariait ce faible cours d'eau, avaient fini par en fermer les issues sans s'être décomposées; il en fit part à M. *Des-Herbeys* qui, ayant vérifié le fait, fit arranger sur-le-champ les rocailles en forme de grand chenal, et employa une centaine de femmes à ramasser des feuilles de hêtre dans les bois voisins, qu'il fit distribuer par couches successives, en les mêlant avec de la terre, tout le long du lit pierreux; après quoi, ayant introduit de l'eau trouble dans la partie supérieure du canal déjà exécutée, il vint à bout de former peu-à-peu des

Telles sont les principales difficultés qui peuvent se rencontrer dans la construction des canaux d'arrosage, au milieu des pays de montagnes. Ces difficultés, heureusement, ne sont que locales, et il est rare qu'il s'en présente plusieurs à vaincre pour un seul canal, lorsque son cours n'est pas très-prolongé. D'après l'un des tableaux à la suite de notre exposé sur les améliorations de l'agriculture des Hautes-Alpes, depuis environ cinquante ans, on compte dans ce département 744 canaux, grands ou petits (1). Combien n'en reste-t-il pas à construire? C'est ici que les moyens d'exécution de l'habitant étant hors de proportion avec les obstacles qui s'opposent à ses vœux, il est condamné à voir passer sous ses yeux des eaux perdues pour l'agri-

---

dépôts successifs, qui finirent par rendre ce passage aussi parfait que dans les autres parties, et de perfectionner une entreprise qui est devenue une source d'abondance et de prospérité pour la contrée qui a le bonheur de jouir des eaux du canal Des-Herbeys. (*Extrait de ma notice biographique sur M.* Des-Herbeys, décédé à Vienne, le 22 février 1819, âgé de 86 ans). On peut voir dans le tome XIV des Mémoires de la Société d'agriculture de la Seine, une notice sur les travaux de M. *Des-Herbeys*.

(1) Voir ce tableau dans la troisième partie, où nous avons cru devoir le représenter.

culture, sans qu'il puisse espérer de les conduire sur ses terres éternellement stériles, à moins que le gouvernement ne vienne efficacement à son secours.

Pour ne rien omettre de ce que nous croyons utile, nous allons tracer rapidement la manière dont on construit dans les Hautes-Alpes les écluses que l'on juge nécessaire d'établir comme accessoires des canaux d'arrosage. Nous terminerons ensuite cette partie de notre écrit par l'exposé des principaux ouvrages qu'exige leur prise ou leur embouchure dans les cours d'eau qui les alimentent.

Ces écluses ou réservoirs, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, sont destinées à la réunion d'un amas d'eau assez considérable pour suppléer à l'insuffisance du courant, ou pour le dégager d'un limon empoisonné, ou pour le faire saturer de principes caloriques qui lui fassent perdre sa trop grande fraîcheur et sa crudité. On s'en sert encore pour le partage des eaux aux différens quartiers soumis à l'arrosage.

Ces réservoirs, excepté ceux destinés à opérer ce partage, intéressent particulièrement les propriétaires; aussi trouve-t-on fort peu de ces bassins construits sur les grands canaux d'arrosage, à moins que ce ne soit des écluses affectées au jeu de moulins ou d'usines.

On fait choix, pour le placement de ces bassins, d'un terrain qui soit autant que possible de nature compacte, afin d'éviter l'infiltration des eaux : alors tout se borne à un creusement de terre dans des dimensions proportionnées au volume des eaux qu'on veut retenir, et dans la forme d'un carré long ou d'un carré parfait; mais il faut considérer que si le bassin a pour objet de laisser reposer les eaux pour qu'elles se débarrassent du limon qui les rend malfaisantes, leur sortie doit avoir lieu par un déversoir opposé à leur entrée, et dont l'orifice réponde à celle-ci par son élévation : d'où suit la nécessité de leur ménager une légère pente de chute. Dans tous les autres cas, on fait échapper les eaux par une bonde pratiquée au fond à l'une des extrémités du réservoir, ce qui oblige à tenir celui-ci à une élévation qui permette son entier épuisement.

On laisse aux côtés intérieurs du bassin une pente ou talus uniforme de quarante-cinq degrés, ou mieux encore on coupe le terrain à pic, et on le soutient par un mur en pierre sèche.

D'autres travaux sont nécessaires, si l'emplacement choisi pour l'écluse porte sur un terrain graveleux ou sablonneux.

Supposons que le volume des eaux dont on

peut disposer, puisse remplir, toutes les vingt-quatre heures, un réservoir dont l'étendue intérieure serait de 12 mètres de long, sur 6 de large et 2 de profondeur (1), il faudrait faire un creusement dans ces dimensions, et de plus y ajouter un mètre (3 pieds) dans toutes les parties latérales, et 50 centimètres (un pied et demi) dans la profondeur, en observant que les tranchées doivent être taillées verticalement.

Le sol étant ainsi creusé et parfaitement uni dans le fond, on ouvre un fossé dans le pourtour intérieur du bassin, à 33 centimètres de distance des terrains latéraux (un pied), et ayant 66 centimètres de largeur (2 pieds), et 24 centimètres de profondeur (9 pouces), pour recevoir les fondations des murs d'enceinte en maçonnerie, auxquels on donne 66 centimètres d'épaisseur (2 pieds). Avant de poser les premières pierres de ces fondations, on jette dans le fossé, d'abord, de 5 à 6 centimètres de terre grasse (un à 2 pouces), qu'on bat à toute force avec une dame, ce qu'on répète deux autres fois, et ce qui donne 16 centimètres d'argile,

(1) Il vaut mieux donner plus à la superficie qu'à la profondeur ; moins la masse d'eau est profonde, plus elle acquiert de calorique aux rayons du soleil, et plus elle perd de sa crudité, ce qui est un bien grand avantage.

sur laquelle on construit les fondations. Celles-ci parvenues à une élévation de 8 centimètres (3 pouces) au-dessus du niveau du fond du bassin, on jette de la terre grasse dans l'espace de 33 centimètres (un pied), qui reste libre entre le mur et le terrain latéral; on la bat encore vigoureusement, comme on vient de le dire, ce que l'on continue de la sorte au fur et à mesure de l'élévation des murs, et jusqu'à leur achèvement, à la hauteur de 2 mètres : d'où il résultera qu'ils se trouveront alors adossés à une couche de terre grasse, épaisse de 33 centimètres (un pied), et qu'il restera en longueur pour le bassin un vide de 12 mètres (36 pieds), et de 6 mètres (18 pieds) en largeur : bien entendu qu'on doit employer pour les murs une chaux vive, bien corroyée avec du sable parfaitement dégagé de ses parties terreuses; on recrépit les murs à la rustique, et si l'on veut éviter les détériorations, on a soin de tenir, pendant l'hiver, le réservoir constamment plein d'eau (1).

Ce n'est pas assez de tous ces moyens pour prévenir l'infiltration de l'eau à travers les terres latérales, il faut encore songer à en préserver le

---

(1) On nous pardonnera ces détails minutieux, si l'on veut bien considérer que c'est aux réservoirs qu'est due

fond du bassin. Si ce fond est un sol fangeux ou pourri (1), il faut le consolider en y jetant de fortes pierres, qu'on fait entrer par force dans la terre humide; ensuite, tout comme si le terrain est sablonneux, il est nécessaire d'aplanir le fond dans toutes les parties du bassin; puis on y jette de la terre grasse, sèche, autant que possible, qu'on bat fortement, comme il est dit plus haut, de manière que les couches successives, parfaitement tassées et durcies, élèvent le fond du bassin de 17 centimètres (un demi-pied). Sur cette terre grasse, on établit un pavé à mortier avec des dalles ou pierres plates de grosse dimension, convenablement rapprochées et ajus-

---

la fertilité d'un grand nombre de prairies dans les Alpes; que de plus, la parcimonie y fait trop souvent négliger les précautions que nous indiquons et qui ne sont pas même connues de tous les propriétaires. Il faut qu'on sache que les bons travaux ne coûtent cher qu'une fois, que si l'on fait mal, il faut revenir à l'ouvrage; la dépense est double, on perd son temps et la jouissance des produits, et enfin le dégoût survient, et par suite l'abandon des améliorations qu'on avait en vue.

(1) On n'est pas toujours le maître du choix de l'emplacement du bassin. Quelquefois on n'a qu'une seule élévation de terrain dont on puisse disposer pour profiter des pentes nécessaires à son écoulement.

tées, dans les vides desquelles on fait couler du mortier liquide. On donne communément à ce pavé 33 centimètres d'épaisseur (un pied), qui, avec les 17 centimètres occupés par l'argile, font les 50 donnés en plus à la profondeur du bassin lors du creusement.

On place la bonde au fond du réservoir, au bord du mur où vient aboutir l'aqueduc intérieur, destiné à recevoir l'eau pour la conduire sur le terrain arrosable. Une pierre de taille percée en rond, et faisant partie du pavé dont nous venons de parler, sert parfaitement à cet usage. On a l'attention, en construisant le mur, de préparer l'ouverture qui doit recevoir l'aqueduc, et de placer en avant sous le pavé, et précisément à l'endroit où doivent tomber les eaux de la bonde, une pierre assez large et un peu inclinée vers l'ouverture de l'aqueduc, afin que les eaux, en tombant avec une forte pression, ne puissent pas l'ébranler, et s'échappent incontinent sans éclaboussure ni déviation dans ce même aqueduc.

On tient la bonde fermée avec un tampon de bois environné de quelques fils de chanvre, au besoin, occupant toute la capacité de l'ouverture, et surmonté d'une barre de fer que termine un anneau, ou bien, comme nous le pra-

tiquons sans luxe, dans nos Alpes, avec une simple barre de bois de la hauteur du bassin, et dont le bout inférieur remplit parfaitement l'orifice de la bonde. Veut-on vider le bassin? on passe une barre dans l'anneau, ou bien on tire à soi la barre de bois, qu'on assujettit quelquefois au mur, mais sans gêne, avec des anneaux de fer, pour éviter trop de vacillation: alors, par une légère inclinaison, elle reste suspendue sur le trou, sans la sortir des anneaux, pendant le temps nécessaire à l'écoulement des eaux.

L'aqueduc souterrain dont nous avons parlé complète cet ouvrage. Il doit avoir assez de pente et de largeur pour que les matières qui sortent du réservoir soient facilement entraînées. On doit le tirer de dessous la terre aussitôt que la pente peut le permettre; il est bon d'observer que si le bassin devait contenir du poisson, il serait indispensable d'établir une grille à la bonde pour en empêcher la sortie (1).

(1) Le propriétaire d'une terre considérable, située non loin de la Moselle, me demanda en 1816 des conseils pour mettre à profit des eaux qu'on voyait sourdre sur plusieurs points d'un terrain sablonneux qui dominait une très-vaste prairie dont il m'adressa le plan. Ces eaux avaient fait de la tête de cette belle prairie un marais in-

Les bassins destinés au partage des eaux sont ordinairement placés sur les canaux d'arrosage; leur dimension est de peu d'étendue. Leur forme est ovale ou carrée; leur construction, qui a lieu avec les précautions détaillées ci-devant, est précédée de la reconnaissance des terrains arrosables dans les divers quartiers où il s'agit de distribuer les eaux. Leur objet unique est d'empêcher que les propriétaires de ces divers quartiers se prévalent de ce qui ne leur revient

---

fect : le bas, toujours altéré, ne donnait presque rien; j'indiquai dans un écrit à ce propriétaire ce qu'il devait faire pour rechercher les eaux dans le tertre où elles apparaissaient, les renfermer dans des aqueducs souterrains, sans qu'elles pussent s'échapper dans le sable et les réunir ensuite dans un vaste bassin, tel que celui que je viens de décrire. Je lui appris ensuite par quels procédés il pourrait les conduire au travers de la partie spongieuse de sa prairie sans qu'elles s'y arrêtassent, en un mot comment il devait s'y prendre pour les rendre profitables par l'irrigation. Dès la même année, on mit la main à l'œuvre, on exécuta ponctuellement ce que j'avais indiqué, et ce n'est pas sans quelque satisfaction que j'ai appris que la prairie avait déjà doublé de produits, que le foin était amélioré dans sa qualité, et que cet exemple n'était pas resté sans imitateurs. Les procédés dont il est ici question ont été fondus dans diverses parties de cet écrit, selon l'ordre qui leur convenait.

pas, au détriment des autres. Des pierres de taille incrustées dans la maçonnerie, et percées de trous proportionnés aux irrigations, laissent échapper naturellement tout ce qui dans le canal est attribué à chaque quartier, sans qu'on soit obligé d'en venir à un partage journalier, qui souvent entraîne des rixes déplorables.

Supposons qu'à droite du point de partage, il existe des terrains à arroser d'une étendue de 30 arpens, à gauche de 15, et qu'en avant, à une distance même considérable, il se trouve encore des terres devant participer à l'eau, d'une contenance de 45 arpens, il est fait trois bondes au bassin : l'une à droite, par où seule s'écoule l'eau nécessaire aux 30 arpens ; la seconde à gauche, qui a une dimension moindre de la moitié de la première, et une troisième sur le devant, qui est du double et qui donne issue à l'eau dont on doit arroser le reste du territoire. Ces trois ouvertures sont placées horizontalement et sur la même ligne, de manière qu'elles absorbent toute l'eau du canal dans sa plus grande élévation, et que la diminution, s'il en survient, soit toujours proportionnelle. Il est inutile de dire qu'au bas des bondes, commencent les canaux secondaires destinés à conduire les eaux de chaque quartier, comme aussi que

ces derniers canaux ne doivent plus avoir que des dimensions proportionnées aux volumes d'eau qu'ils doivent porter sur les points arrosables.

Voyons maintenant de quels travaux d'art sont susceptibles les prises d'eau dans les rivières où peuvent s'opérer des dérivations.

On a vu dans ce qui précède, que, parfois pour se ménager une prise facile, l'homme de l'art en monte ou descend l'emplacement selon que peuvent le lui permettre les pentes dans lesquelles il est circonscrit. Quelquefois le choix en est tel, qu'il n'y a presque rien à faire pour opérer la dérivation, et alors de simples graviers amoncelés en bourrelet suffisent pour remplir cet objet.

Mais ce sont là les cas les plus rares. Il arrive souvent que les abords des torrens sont hérissés de précipices ou de rochers coupés verticalement : alors les digues très-fortes qu'il faut construire au milieu des eaux peuvent seules donner la hauteur et l'emplacement du canal. Quand on est arrivé au point où les eaux peuvent y pénétrer sans peine, on donne un retirement à la partie supérieure de la digue, dans lequel on ménage un mur de face composé de deux pierres de taille latérales, où sont tracées

intérieurement des rainures pour recevoir une porte, qu'on lève ou qu'on baisse à volonté : c'est là ce qu'on appelle une *martelière* (vanne). La même pratique a lieu pour les digues destinées à protéger de vastes terrains conquis sur les rivières ; au moyen de ces martélières, on se procure des ressources certaines pour l'irrigation, et de plus l'avantage de faire limoner, pendant les grosses eaux, les graviers qu'on est pressé de rendre à l'agriculture. Les niveleurs expérimentés ne manquent pas de donner aux prises de leurs canaux une pente un peu plus considérable que dans le reste des coursiers, afin que l'eau, courant avec plus de vitesse, imprime à cette partie du canal une pression, dont l'effet tend à introduire un plus grand volume d'eau.

Souvent, après un certain laps de temps, les eaux du torrent font des affouillemens considérables dans leur lit, et laissent les prises suspendues au-dessus de leur cours : on pare à ces inconvéniens par des barrages solides, pratiqués transversalement dans le lit des rivières ; mais ces barrages eux-mêmes, soit qu'on les exécute avec des pieux, des fascines et des graviers, soit qu'on les construise en fortes pierres, occasionnent des chutes d'eau, et alors des creusemens se font apercevoir au-devant de ces travaux, les-

quels affouillés, à leur tour, cèdent en très-peu d'années aux efforts des torrens. Ces circonstances ont fait recourir à tous les moyens propres à parer à ces effets désastreux. Le plus simple est d'accompagner le devant du barrage de blocs du plus fort échantillon, sur lesquels les eaux tombent par une légère pente jusqu'à ce que, parvenues insensiblement sur le gravier ou le lit du torrent, tout affouillement devienne impossible (1).

Tous ces travaux, comme on doit le sentir, sont longs, pénibles et dispendieux. Les dépenses d'ailleurs se renouvellent en partie tous les ans pour les entretiens, les repurgemens et

(1) J'éprouvais moi-même, à mon domaine de Sarrazin, le fâcheux inconvénient dont je viens de parler. Chaque année, à l'ouverture des irrigations, j'étais exposé à des dépenses considérables pour élever l'eau de la rivière de la Luye au niveau de la prise de mon canal d'arrosage, qui a lieu par une martelière placée en tête de l'une de mes digues. Las de sacrifier annuellement pour des barrages sans cesse entraînés, mon argent, mes bois et souvent une partie de la saison destinée à l'arrosement, je me suis décidé à établir une prise d'eau, à une digue en pierre de taille sur radier et plateforme. Ce moyen m'a parfaitement réussi, et devrait être mis en pratique par-tout où les barrages sont sujets à être entraînés par les eaux.

le salaire des personnes préposées à la conduite des eaux : n'importe, le poids de ces sacrifices disparaît devant les bénéfices qu'ils procurent, et il n'est pas de cultivatenr dont les terres sont privées d'eau, qui ne fît volontiers l'abandon d'une portion de son patrimoine, pour assurer au surplus de ses propriétés le bienfait permament et inappréciable des irrigations, dont il nous appartient maintenant de faire connaître la pratique sous le rapport de l'arrosement proprement dit.

CHAPITRE III.

De la pratique des irrigations, considérée sous le rapport de l'arrosement proprement dit.

Tout se trouvant ainsi disposé pour que les propriétaires puissent mettre à profit un cours d'eau, les intéressés, dès l'approche du printemps et au moyen de leurs syndics, font opérer les réparations d'entretien et les repurgemens tant du canal principal, que des canaux secondaires. Le cultivateur, à son tour, prépare ses ruisseaux, forme des rigoles dans ses prairies, ou les débarrasse des gazons ou des obstacles qu'elles renferment. La terre qui en provient est étendue sur la prairie, ce qui fait un

bon engrais. Des prayers ou conducteurs salariés et assermentés sont préposés à la garde et à la distribution des eaux, d'après le mode tracé dans les réglemens. Ils dressent des procès-verbaux contre ceux qui les enfreignent.

Les ruisseaux et rigoles que le cultivateur forme dans sa propriété pour parvenir à son irrigation, exigent quelques soins particuliers. Le ruisseau principal qu'il destine à porter l'eau dans les différentes parties de son terrain arrosable, est d'une dimension assez considérable pour recevoir toute l'eau que les prayers y introduisent, ou qui s'écoule forcément des réservoirs. Sa largeur ordinaire est de 41 centimètres (15 pouces), et sa profondeur de 33 centimètres (un pied). S'il parcourt un terrain trop en pente et non caillouteux, et que par là il y occasionne des crevasses, le propriétaire soigneux a la précaution de le contenir dans un chenal de pierre, ce qu'on appelle alors un ruisseau pavé, qu'on établit ainsi qu'il suit : on aplanit le sol sur une pente uniforme autant que possible; on dresse dans les parties latérales et au cordeau des pierres plates, dont l'une des tranches est enfoncée dans la terre à environ 5 centimètres (2 pouces) au-dessous du fond du ruisseau. Ces pierres, ainsi posées droites de chaque

côté, appuyées extérieurement par les terres latérales, et à défaut par celles qu'on y transporte et qui en affleurent le sommet, et laissant libre l'espace intérieur dont on veut former la largeur du ruisseau, on pave le fond avec des pierres de petite dimension, mais oblongues et dressées sur l'une de leurs pointes, qu'on a soin de fixer dans la terre et qu'on bat à la dame. Sans ces dernières précautions, les eaux pourraient se faire jour à travers les interstices du pavé et par suite dans le sol, ce qui aurait bientôt dégradé tout l'ouvrage. On fait encore usage du ruisseau pavé toutes les fois qu'il est question de faire franchir aux eaux des terrains à couches sablonneuses et profondes, non gazonnés, ou bien des terrains friables et pourris, percés par les taupes et les rats, avec cette précaution, pour ces derniers terrains, d'enlever les parties humides ou de les consolider avant tout avec des pierres fortement pressées à la dame.

Quant aux rigoles, on les trace à travers les prairies au cordeau, autant que possible; leur largeur ordinaire est d'un fer de bêche, 25 centimètres (9 pouces), sur autant de profondeur; on leur donne l'inclinaison nécessaire au courant de l'eau.

On sent que la saison des irrigations est plus ou moins rapprochée en raison de la sécheresse du temps, ou de la fréquence des pluies : les terres, ordinairement assez humectées par l'hiver, n'ont besoin que de chaleur en avril, et le printemps serait à souhait, si tous les quatre ou cinq jours, pendant le mois de mai jusque vers le 18 juin, il tombait des pluies douces et tempérées. Passé cette époque, on ne désire plus de pluies jusque après la récolte, à cause des céréales (1).

S'il arrive que le mois d'avril s'écoule sans pluie, aussitôt que le cultivateur n'a plus rien à redouter des gelées, il donne un léger arrosement aux parties de ses prairies où pendant l'hiver il a répandu du fumier ou fait des *terraillées* (2). Ce procédé en procure la décomposition, fait

---

(1) Le mois de mai est pour les Hautes-Alpes ce qu'est le mois d'avril pour les départemens plus méridionaux.

(2) Cette expression *terraillée* a été remarquée dans mon Exposé des améliorations agricoles du département depuis environ cinquante ans ; on a reconnu, dans le rapport fait sur ce mémoire à la Société d'agriculture de Paris en 1810, que ce mot est expressif, qu'il manque à notre vocabulaire d'agriculture, et qu'il est préférable à celui de *terrure* employé par un ancien agronome.

pénétrer jusqu'aux racines des plantes les sucs qu'ils contiennent, et évite leur évaporation.

Dans tous les autres cas, à moins que le mois de mai ne se passe aussi sans pluie, ce qui arrive très-rarement, on ne donne le premier arrosement que dans le courant de juin. Cet arrosement suffit presque toujours pour les premiers foins, qu'on coupe ordinairement à la fin de ce mois.

C'est sur-tout au moment où se font les coupes que l'arrosement est essentiel. Il est bon, dit un vieil adage, « que le faucheur ait les *pieds dans* » *l'eau.* Cet arrosement, ajoute-t-on, enlève à » la plante le *feu de l'acier,* » manière d'exprimer les avantages d'un procédé qui assure presque toujours la récolte des regains, puisqu'il met tout de suite les plantes à même de s'élever de nouveau, et par là de couvrir dans peu de jours de leur ombre bienfaisante le fond du pré et de le tenir en fraîcheur.

C'est dans le courant de juin que commencent les *cours* d'irrigation dans tous les lieux où les eaux sont conduites par des prayers. On entend par *cours* l'invervalle nécessaire pour arroser toute la portion où les eaux d'un canal principal ou secondaire doivent être conduites, soit qu'on commence par la partie supérieure

du territoire, soit qu'on débute par la partie inférieure. Le cours n'est complet que lorsque toutes les propriétés susceptibles d'irrigation ont eu leur part à l'arrosement dans l'ordre indiqué par les réglemens, c'est-à-dire tour-à-tour, sans passe-droit et selon l'équité.

Le second cours ne commence que lorsque le premier est achevé, et il en est de même de ceux qui suivent.

Ceci fait connaître que l'époque des arrosemens pour chaque propriétaire peut varier en raison de la plus ou moins grande quantité d'eau que renferme le canal. Lorsque les eaux sont tellement abondantes, que les cultivateurs n'en manquent jamais, on se passe de réglemens et de prayers : tout le monde arrose à sa volonté ; mais lorsqu'elles sont insuffisantes, chacun veut en user; de là des rixes quelquefois sanglantes, où prévaut trop souvent le droit du plus fort. C'est pour éviter des scènes si déplorables et pour favoriser en même temps l'agriculture, qu'on a imaginé de neutraliser les intéressés dans la surveillance et la conduite des eaux, et qu'on ne leur a laissé d'autre soin que de les introduire dans leurs propriétés et de les y distribuer, ce qu'on ne leur permet pas même de faire dans le Champsaur.

Après les deux arrosemens de juin, trois autres, exécutés en juillet, août et au commencement de septembre, suffisent pour donner aux seconds, troisièmes et quelquefois quatrièmes foins leur plus grand développement. Quant aux plantes légumineuses, telles que haricots, féveroles, choux-raves, etc., ainsi qu'aux chanvres, lins, navettes, pommes de terre et à tout ce qui dépend des potagers, il se fait, pour leurs arrosemens à la raie, qui sont plus rapprochés que les précédens, un prélèvement sur les eaux destinées aux prairies; comme aussi lorsque les eaux baissent considérablement, ce qui reste est destiné pour leur irrigation.

Dans les pays à terrains sablonneux, tels que dans l'arrondissement de Briançon, dans le Champsaur et autres lieux rapprochés des montagnes, on est dans l'usage d'arroser les blés et les marceaux quand la température est tout-à-fait à la sécheresse. On fait plus, attendu qu'il est prouvé que rien n'est plus nuisible aux terres légères que de les labourer sans fraîcheur (1), les habitans de ces contrées ne négligent pas, dans ce cas, de mettre l'eau dans leurs guérets,

(1) Les cultivateurs des campagnes appellent cela *y mettre le feu.*

et quelques jours après de profiter de l'humidité dont elles sont encore imprégnées pour leur donner les labours convenables, ou pour les ensemencer. Si la sécheresse continue ensuite, ils donnent encore un autre arrosement, ce qui procure la parfaite sortie des grains : bien entendu que, toujours dans le cas d'une sécheresse trop prolongée, on emploie la même pratique à l'égard des grains de mars.

Mais ce n'est qu'avec des précautions extrêmes qu'on use de ces moyens dans les terrains inclinés : on sent que des terres aussi friables et qui ont été fraîchement rémuées suppporteraient difficilement un arrosement qui se fait au courant de l'eau, si l'on n'avait l'attention de la réduire au plus petit volume, en la dispersant autant que possible dans toutes les parties du champ, pour éviter les crevasses que sa réunion en petites rigoles ne manquerait pas de former.

Le même danger est à craindre pour les prairies artificielles nouvellement créées; souvent pour ne pas enlever ou déraciner les jeunes plantes, on préfère les laisser manquer d'eau dans les terrains en pente. On croit même qu'un arrosement trop précoce est nuisible aux sainfoins, qui se plaisent généralement dans les lieux secs; mais, parvenus à la seconde année, on les

arrose, ainsi que les trèfles et les luzernes toutes les fois qu'on en a la possibilité. Pour y parvenir sans trop d'obstacles, le laboureur, lors du semis des grains, a eu l'attention de tracer des rigoles transversales à la charrue, au talon de laquelle il a adapté une petite planche, qui suffit pour le nettoiement de la raie, ou bien il récure celle-ci à la pelle.

Pour donner une idée complète de la pratique des irrigations de la part du cultivateur, figurons-nous une prairie de l'étendue de deux arpens et de la forme d'un carré long.

Nous supposons que le ruisseau principal vient aboutir au milieu de l'extrémité supérieure et que, par la pente du terrain, l'eau peut parvenir sur tous les points de cette surface.

Le cultivateur creuse un ruisseau principal, qui coupe en deux la prairie dans sa plus grande longueur.

Il établit ensuite à droite et à gauche de ce ruisseau des rigoles transversales au cordeau, qui laissent entre elles des zones ou bandes de prairies d'une largeur, de haut en bas, d'environ 30 mètres; il donne à ces rigoles un peu d'inclinaison, pour que l'eau ait la pente nécessaire.

La crainte de trop multiplier les coupures dans sa prairie ne l'arrête pas. Il sait que moins

l'espace de chaque zone est étendu, plus l'irrigation se fait à propos. De cette division rapprochée dépend essentiellement l'utilité de l'arrosement. Si la largeur des zones est trop considérable, il arrive que pour que l'eau puisse parvenir à leur extrémité, la partie supérieure est trop imbibée, et vainement la partie inférieure attendra l'eau qui aura pénétré dans les couches de la terre.

Les choses ainsi préparées, le cultivateur procède à l'arrosement en détournant l'eau du canal principal dans la première rigole à droite. Une pierre, des mottes de gazon et mieux encore une platine en fer, suffisent pour cette dérivation. Il serait superflu de dire que si la quantité d'eau peut le permettre, il la porte dans plusieurs rigoles à-la-fois.

A chacune de ces rigoles et à la distance de 2 mètres environ, il a pratiqué de petites tranchées, vulgairement appelées *taillers*, du mot *entaille*, et qui ne sont autre chose que des ouvertures faites dans le gazon du pré, de la longueur d'un mètre, de la largeur de 16 centimètres, près de la rigole où ils prennent leur origine, et aboutissent à zéro à la superficie du pré.

Au moyen d'un obstacle placé dans la rigole

à une distance proportionnée au courant dont on a la disposition, l'eau est forcée de remonter et s'échappe par plusieurs *taillers* à-la-fois, de manière à se répandre également sur la partie de la zone à laquelle les *taillers* correspondent. L'eau est-elle parvenue à son extrémité, tombe-t-elle de la surface du pré dans la rigole inférieure où elle est mise ainsi à profit par les mêmes procédés, et le cultivateur juge-t-il que cette partie est assez abreuvée : il dirige l'eau vers d'autres *taillers* en portant l'obstacle plus loin, et ferme les précédens par des mottes de gazon ou par des pierres aplaties.

C'est ainsi qu'il achève l'arrosement de sa première zone, et qu'il procède pour toutes les autres jusqu'à ce que la prairie soit entièrement parcourue.

L'arrosement doit être surveillé. Souvent l'habitant des campagnes s'imagine que c'est perdre son temps que de suivre l'eau qui l'opère, il croit avoir tout fait que de l'avoir introduite dans ses rigoles, et de la laisser courir au hasard dans sa prairie (1); mais il se trompe : si

(1) *Virgile*, cet inimitable poëte de la nature, qui nous a conservé dans ses Églogues et dans ses Géorgiques tant de leçons et d'utiles préceptes d'agriculture et d'économie

l'eau y passe trop vite et trop abondamment, elle ne la pénètre pas assez, et lui enlève tous les engrais qu'on y a amenés pendant l'hiver ou au commencement du printemps; si elle n'est pas suffisante, il ne faut que quelques taupinières pour la faire perdre : de là la nécessité de donner plus ou moins d'eau à chaque tailler. Tantôt le terrain, trop incliné sur un point, attire à lui toute l'eau d'irrigation ; d'autres fois il fait dos d'âne et éloigne l'eau de cette surface.

Le cultivateur exact dans ses travaux donne tous ses soins à cette opération si essentielle. Armé de sa pelle, il parcourt tous les points où l'eau pénètre; il ouvre et ferme les taillers à propos ; il bouche les crevasses et les trous où l'eau

---

rurale, prouve, par la charmante allégorie qui termine sa troisième Églogue,

Claudite jam rivos, pueri : sat prata biberunt,

que de son temps la pratique des irrigations était parfaitement connue, qu'elle était soumise à des règles fondées sur l'observation, et que le soin d'ouvrir et de fermer les rigoles (*taillers* des Alpes, *œils* des Pyrénées) était confié à des jeunes gens (les *prayers* ou conducteurs d'eau d'aujourd'hui), puisque dans sa septième Églogue il dit encore,

Huc ipsi potum venient per prata juvenci.

(*Note du rapporteur.*)

peut s'introduire; il la détourne, par de petites saignées qu'il fait avec le tranchant de son instrument, des points où elle se précipite trop abondamment; il la force à s'élever sur les inégalités du terrain; en un mot, il est attentif à ce que toutes les parties de la zone soient parfaitement saturées d'eau, ce qu'il connaît lorsqu'elle arrive abondamment et sans obstacle à la rigole de la zone inférieure ou au bas de la prairie.

On voit quelquefois des propriétaires peu soigneux ou inexpérimentés, qui, pour s'épargner les embarras de l'arrosement, laissent l'eau stagnante dans leurs prairies privées de pente, pendant un temps considérable : c'est un fort mauvais calcul; les jeunes plantes ne résistent pas à cette submersion et sont étouffées; la qualité du fourrage se dégrade, puisque les plantes aquatiques seules se trouvent bien de ce procédé. Mais le plus grave de tous les inconvéniens, c'est de ne pas laisser jouir les végétaux de cette succession de chaleur et d'humidité dont nous avons parlé au commencement de cet écrit, et d'où dépend leur accroissement progressif. D'autres propriétaires, jaloux de l'eau qu'ils possèdent, tombent dans le même inconvénient, dans la crainte que des voisins inférieurs ne mettent à profit le superflu des eaux.

La pratique dont nous venons d'exposer les détails est la même, soit que l'eau soit fournie par le prayer, qui a toujours l'attention d'en prévenir le propriétaire, soit que celui-ci la tire de son réservoir. Dans ce dernier cas, en supposant que le bassin ne se remplisse qu'une fois toutes les vingt-quatre heures, ou plus tôt ou plus tard, le cultivateur, après avoir lâché la bonde, va dans sa prairie surveiller l'eau, pour la mettre à profit tout le temps de la durée de son écoulement, et continue ainsi d'arroser ses différentes zones au fur et à mesure qu'il peut ouvrir les écluses.

Il est un grand nombre de parties de territoire dans les Alpes qui seraient privées de tout arrosement, si ce n'était que les eaux d'un petit volume sont arrêtées dans des écluses de moulins et autres artifices qui ne jouent qu'à mesure qu'on les ouvre. Le filet d'eau qui les alimente serait trop faible pour être porté sur les parties arrosables, si elles étaient sur-tout à un éloignement un peu considérable; mais le volume d'eau propre à faire tourner le moulin peut être conduit où on le juge convenable, et comme il serait trop fort pour un seul propriétaire, le prayer a le soin de le distribuer à-la-fois à plusieurs, ainsi qu'on le pratique pour

l'eau plus volumineuse et plus abondante qui provient des canaux d'arrosage.

Nous croirions superflu de nous étendre davantage sur les procédés employés pour l'arrosement: comme nous l'avons déjà fait remarquer, le simple bon sens les indique, tant pour les prairies anciennes et nouvelles, que pour les terres chargées de grains, de racines ou de plantes textiles et légumineuses : celles-ci, ainsi que les potagers, s'arrosent par raies, auxquelles une rigole supérieure fournit successivement et modérément l'eau nécessaire à leur irrigation, selon la distribution qui leur en est faite.

Le mode de cette distribution, tel que nous l'avons fait connaître, est commun à tout le département, moins l'arrondissement de Briançon et notamment la vallée du Queyras. Il paraît que dans ces contrées élevées, où l'origine des canaux d'arrosage se perd dans la nuit des temps, ceux qui prirent part aux travaux ou au paiement des entreprises auxquelles ils donnèrent lieu, devinrent seuls propriétaires des eaux: c'est du moins ce que nous nous croyons fondés à conclure de l'usage conservé jusqu'à ce jour dans ces contrées, et si bien sanctionné par le temps, qu'il n'a jamais donné lieu à aucune réclamation.

Là chaque commune possède plusieurs canaux, et il est fort rare que chaque quartier n'ait pas le sien. La distribution ne s'y fait pas en proportion des terres susceptibles d'arrosement, mais bien en raison de tant d'*heures* dont a le droit de jouir l'intéressé. S'il possède, par exemple, une terre de 8 ares, et qu'il n'ait que quatre heures d'arrosage dans le canal, il ne peut jouir de l'eau du quartier que pendant cet espace de quatre *heures;* mais si au contraire sa terre ne contient que 4 ares, et que son droit d'arrosage soit de huit *heures,* personne ne peut et ne doit lui ravir l'excédant d'arrosage qu'il a dans le quartier; mais il peut arroser de cet excédant d'eau ses terres d'un autre quartier, pourvu qu'il ait le droit de passage.

Il suit de là que tel possède des propriétés assez considérables sans avoir aucun droit à l'eau, ou bien un droit fort exigu, tandis que celui qui n'a que des propriétés peu étendues peut être possesseur d'un nombre d'*heures* d'arrosage bien au-dessus de ses propres besoins. Ce défaut de proportion dans la quotité du droit et les contenances, dont on ignore l'origine primitive, reconnnaît plusieurs causes et notamment les achats ou ventes de l'eau, le défrichement des terrains et la conversion des prés en champs *et vice versâ.*

Le droit de jouir de l'eau n'est pas inhérent à la propriété; on peut la vendre séparément, ainsi que la terre. Si, dans cette dernière vente, le propriétaire ne fait pas la réserve de son droit d'arrosage, l'eau est censée vendue avec la terre; tout comme il peut vendre l'eau et garder la terre, comme on le pratique quelquefois, mais assez rarement, et ce qui est déterminé par le changement du pré en champ, ou bien par la misère où se trouve le vendeur. Quand le propriétaire vend l'eau et la terre tout-à-la-fois, on fait mention dans l'acte du nombre d'*heures* d'eau d'arrosage qu'il aliène.

Ainsi celui qui a fait des défrichemens ne peut arroser son nouveau terrain qu'en achetant l'eau de l'un des intéressés au canal du quartier, ou bien en profitant de la négligence de celui d'entre eux qui laisserait perdre son contingent; ce qui arrive quelquefois les jours de dimanches et de fêtes et pendant la nuit.

L'arrosement y est aussi réglé par *cours*, mais d'une manière différente de celle adoptée pour le reste des Hautes-Alpes. Chaque canal a son cours particulier, qui dure communément six jours *ouvriers* pour certains canaux, et douze pour les autres. Du moment où l'eau commence à y être introduite, date le premier jour d'ar-

rosage, ce qui par conséquent donne six jours pour le cours de six, et douze pour celui de douze. A l'expiration ou plutôt le lendemain du sixième jour pour l'un de ces canaux, et du douzième pour l'autre, recommencent les seconds *cours* et ainsi de suite, tant que dure la saison propre aux irrigations; mais dans aucun cas il n'est permis d'arroser les jours de dimanches et de fêtes.

Le cours des canaux étant ainsi réglé, il fallait, pour assurer la jouissance des droits acquis à l'arrosement par les divers intéressés, établir des subdivisions du jour; c'est ce qui a été fait par la fixation de la durée d'un jour d'arrosage à seize heures, lesquelles à leur tour sont subdivisées en demi-jour (huit heures), en quart (quatre heures), en huitième (deux heures), en seizième (une heure). C'est par là que chaque propriétaire profite de l'arrosage dans la proportion qui lui compète au canal.

Ce mode, comme on le voit, paraît assez compliqué: au premier abord, il semble même en opposition avec les intérêts de l'agriculture, puisqu'on ne peut pas donner aux irrigations toute l'étendue désirable; mais si les choses ont été si bien calculées par les subdivisions que nous venons d'énoncer, que toutes les eaux qu'il

a été possible de se procurer sont mises à profit par tous les intéressés, alors rien n'est perdu pour les terres, et il reste cet avantage que les droits de tous étant parfaitement reconnus et déterminés, la distribution de ces eaux n'a rien d'arbitraire ni d'incertain.

Cependant qui le croirait? Ce mode ne résulte d'aucun réglement écrit, du moins dans le Queyras : l'usage, la coutume et la tradition ont fait la loi, et cette loi est rigoureusement observée. Bien rarement le droit d'arrosage y donne lieu à quelques difficultés, et si cela arrive, elles sont levées par le chef du canal, qui est ordinairement le plus ancien des syndics et qu'on appelle *béalier* (1); c'est lui qui ordonne les prestations en nature, les commande en personne, et met à une légère amende ceux des intéressés qui ne s'y présentent pas, ainsi que ceux qui occasionnent quelques dommages aux canaux et en dérivent les eaux. Quoique ces mesures soient insolites, et contraires aux lois sur la police rurale par défaut de compétence, il est sans exemple que le délinquant ne se soit

(1) Dans quelques communes des vallées briançonnaises, outre le *béalier*, on se sert d'un ou plusieurs *éclusiers* pour la conduite de l'eau dans les propriétés : ceux-ci sont à gages et révocables à volonté.

pas soumis sans hésitation aux peines indues qui lui ont été infligées, tant l'autorité locale a acquis de puissance et de vénération dans ces lieux agrestes, par la force de l'exemple et par les anciennes coutumes d'un pays qui avait, entre autres priviléges, le droit de s'administrer lui-même.

Pour répondre aux intentions de S. Exc. le Ministre de l'intérieur, nous n'avons pas craint de réunir ici les détails les plus circonstanciés, et qui nous ont paru propres à indiquer les moyens mis en pratique dans les Hautes-Alpes pour y assurer les bienfaits des irrigations : c'est par là seulement qu'il nous a été possible de suppléer à la description qui nous a été demandée de ce qui existe en ce genre dans notre arrondissement et ailleurs (1). Toutefois il nous reste une tâche importante à remplir, et nous reconnaissons

(1) Pour suppléer, autant qu'il peut dépendre de moi, à la description générale de nos canaux d'arrosage demandée par Son Excellence, je me décide à donner à la suite de ces notes une notice abrégée du canal des Costes et d'Aubessaigne, l'un des plus considérables de l'arrondissement de Gap et du département ; j'y joindrai le plan de cet ouvrage important, qui fait le pendant de celui des-Herbeys, et dont l'exécution a eu lieu sous les auspices de l'administration.

que notre travail serait imparfait, si, à ces premières notions, nous n'ajoutions pas des indications précises sur les mesures réglementaires qui assurent l'exécution des travaux, les droits des intéressés, l'accomplissement de leurs obligations, et l'exacte distribution des eaux.

CHAPITRE IV.

De la pratique des irrigations, considérée sous les rapports réglementaires.

Les lois d'accord avec la morale maintiennent l'ordre dans la société, et donnent à l'homme toute la sécurité désirable pour la liberté de son existence, l'inviolabilité de ses propriétés, et la jouissance des droits qui lui sont acquis; mais à mesure que les intérêts se centralisent, que des associations se forment, les règles propres à produire le bien qu'elles ont en vue doivent être établies pour faire loi parmi ceux qui y prennent part. De là sont nés les réglemens, qui contiennent les engagemens que contractent entre eux les individus qui se réunissent en compagnies pour exploiter un genre d'industrie quelconque, ou se livrer à des entreprises dont le succès leur promet des avantages certains.

Les canaux d'arrosage sont placés d'autant plus éminemment dans cette dernière caté-

gorie, que de leur création dépendent la fertilité des campagnes, l'aisance des propriétaires et par suite le bonheur public. Des statuts sont donc nécessaires pour éviter les tergiversations, l'arbitraire et les abus, dans les mesures qui doivent en consacrer le bienfait.

Ces statuts sont de plusieurs genres, selon que les canaux regardent une commune entière ou de simples intéressés. Dans le premier cas, il est réservé à l'autorité municipale de prendre l'initiative; dans le second, ce soin appartient aux propriétaires. La première procède par des délibérations que doit homologuer l'autorité supérieure, les seconds par des actes en forme de syndicats, passés pardevant notaires, afin de lier tous les intéressés. On regarde comme valables les concordats faits devant l'autorité municipale, quand tous les propriétaires qui y participent peuvent donner leur signature : ces derniers actes sont également soumis à l'homologation de l'administration supérieure.

Ces écrits contiennent la nomination des syndics, pris parmi les plus notables intéressés, au choix de ceux-ci ou du conseil municipal. Ils portent pouvoir d'agir auprès de l'autorité pour le plus grand succès de l'entreprise, de faire opérer ou la mensuration ou la reconnaissance

des terres arrosables et des quantités d'eau dont on peut faire la dérivation, ainsi que les nivellemens; de dresser les plans, devis et détails estimatifs; de déterminer les parties des travaux à donner à adjudication, ou celles à exécuter par prestations en nature, et de diviser celles-ci en journées sur les intéressés; de faire en leur nom les acquisitions nécessaires pour le passage du canal, d'arrêter les dépenses préparatoires, d'en dresser des rôles, en proportion de l'intérêt de chacun, de les soumettre à l'homologation du préfet; de faire de même pour les dépenses définitives, au fur et à mesure de l'avancement des travaux; de délivrer des mandats aux parties prenantes sur les percepteurs à vie chargés des recouvremens, en se conformant aux règles de la comptabilité, et sauf par eux de rendre compte de leur gestion au conseil municipal, ou à l'assemblée des propriétaires, laquelle doit être convoquée toutes les fois qu'une difficulté imprévue peut exiger de nouvelles délibérations ou de nouveaux pouvoirs, ou que l'entreprise peut donner lieu à un litige judiciaire.

Après avoir réglé tout ce qui intéresse l'établissement primitif d'un canal, on détermine ce qu'ont à faire les syndics pour l'entretien annuel, les réparations, les repurgemens. On les

charge d'indiquer le nombre des prayers et leur salaire, de les assermenter devant les tribunaux, de les faire payer, de régler les jours de l'ouverture des différens cours d'arrosage, de s'assurer par eux-mêmes si les prayers remplissent leurs devoirs envers les intéressés avec exactitude et fidélité, de veiller s'ils dressent procès-verbal des contraventions.

Un canal, comme on l'a vu précédemment, peut intéresser, depuis sa dérivation jusqu'aux divers points du partage des eaux, la généralité des habitans d'une commune, qui peuvent avoir ensuite des intérêts divers aux canaux secondaires. Dans ce cas, on stipule que les dépenses relatives à ces derniers canaux seront supportées par ceux-là seuls qui y ont intérêt, et ceux-ci se donnent à leur tour des syndics pour administrer la portion du canal qui compète à leur quartier.

Les devoirs des syndics, comme on le voit, sont assez étendus. De leur zèle, de leur vigilance, et sur-tout de leur délicatesse dépend essentiellement la réussite de ces entreprises si utiles. L'arrondissement de Gap compte plusieurs communes où, par la négligence de ceux qui avaient obtenu la confiance des intéressés, plusieurs projets essentiels sont restés impar-

faits, après avoir coûté des sommes considérables (1); d'autres ont surpassé l'attente des propriétaires, et ils en sont entièrement redevables au dévouement imperturbable et à l'intelligence de ceux qu'ils avaient eu le bon esprit de placer à la tête de leurs entreprises (2).

Cet aperçu nous paraît suffisant pour faire

---

(1) Nous avons déjà fait remarquer dans la note page 28, que le défaut de niveau avait ruiné en partie la belle entreprise du canal de Saint-Bonnet, il faut encore attribuer ce malheur à la mauvaise administration des gérans. Voici ce que nous avons dit à ce sujet dans la note 2 de la page 100 de notre Exposé des améliorations. « L'exécution de ce canal n'avait rien de difficile ; » on prenait l'eau au Drac, dont les sources sont inépuisables. Le terrain à arroser était immense, une » partie des indemnités était payée : l'ouvrage commencé, tout-à-coup le génie du mal souffle l'esprit de » discorde ; trente procès s'élèvent à-la-fois, ils sont » alimentés par les fonds destinés au canal, on y consomme plus de 120,000 fr. La ruine des moteurs de » l'entreprise en est la suite, et les autres propriétaires » ont vu engloutir des capitaux qu'ils croyaient devoir » décupler la valeur de leurs héritages. » Le non-succès de cette entreprise, commencée il y a soixante ans, a eu encore les résultats les plus funestes sous le rapport de l'exemple. (Voir la note page 111).

(2) Voir, à la suite de ce mémoire, la notice sur le canal des Costes et d'Aubessaigne.

connaître les dispositions les plus essentielles que renferment les réglemens relatifs aux canaux d'arrosage. Nous renvoyons, pour en indiquer la forme, au modèle que nous publiâmes dans le n°. 1 de la quatrième année du Journal d'agriculture et des arts pour le département des Hautes-Alpes, 1er. mai 1807; nous transcrivons cet article à la suite de ce mémoire, pour ceux qui veulent se procurer une idée complète de tout ce que l'expérience a consacré d'utile dans ces actes importans (1).

CHAPITRE V.

De la législation actuelle des cours d'eau.

Nous allons examiner maintenant jusqu'à quel point la législation sur les cours d'eau gêne ou favorise la volonté des cultivateurs, pour conserver ou accroître les moyens d'irrigation. En

(1) Nous avons dû conserver à la suite de ce mémoire le modèle de réglement pour les canaux d'arrosage de M. *Farnaud,* quoiqu'il ait été imprimé dans le Journal d'agriculture du département des Hautes-Alpes (mai 1807), parce que cet ouvrage est peu répandu, et qu'il nous a paru convenable de réunir dans le volume de la Société royale d'agriculture tout ce qui se rapporte à l'irrigation dans les Alpes et dans les Pyrénées. (*Note du rapporteur.*)

procédant à cet examen, nous ne perdrons pas de vue que S. Exc. nous invite à lui indiquer les mesures à employer pour surmonter les obstacles qui pourraient contrarier l'administration et suspendre l'exécution des travaux dont l'utilité serait incontestable.

La Commission chargée en 1808 de la rédaction d'un projet de code rural, affirme, tome Ier., page 54, « qu'il est peu de questions plus im-» portantes que celles de la propriété et de la » jouissance des eaux; qu'il en est peu cepen-» dant qui aient été moins approfondies, et que » jusqu'à nos jours la plus grande incertitude » règne sur cette matière. »

On est convaincu de cette dernière vérité quand on prend la peine de recueillir les lois éparses, les décisions du conseil d'état et les arrêts des cours souveraines intervenus dans cette partie si essentielle de l'économie publique. On y trouve bien, il est vrai, une certaine fixité dans les points fondamentaux; mais celui qui exécute et celui qui juge désireraient reconnaître plus d'ensemble dans les principes, plus d'harmonie et plus de certitude dans les conséquences, enfin des règles plus positives sur l'étendue des pouvoirs et sur les droits de propriété et de jouissance acquis ou à acquérir par

les propriétaires ; sans quoi, la marche de l'administration et du juge ne peut être que vacillante et incertaine.

Un coup d'œil sur la jurisprudence,

1°. En ce qui concerne la propriété des cours d'eau ;

2°. Relativement au concours des propriétaires ;

3°. Sous le rapport des compétences peut nous conduire à la solution que nous cherchons.

De la propriété des cours d'eau.

La puissance féodale s'était attribué en France la propriété des eaux sous le nom de régales. *Bouteiller*, dans sa *Somme rurale*, livre Ier., titre 73, s'exprime ainsi : « Toutes grosses ri-» vières courant parmi le royaume sont au roi, » notre sire, et les petites rivières qui ne por-» tent point de navire sont aux seigneurs parmi » qui terre et seigneurie elles passent. » *Despeisses*, tome III, page 194; *Boutaric*, *Traité des droits seigneuraux*, titre *De la justice*, chapitre 6, *Domat*, etc., confirment cette ancienne jurisprudence (1).

(1) Voir dans le Recueil des édits et arrêts concernant la province du Dauphiné, deux édits de Henri II,

Le régime féodal ayant été aboli dans la nuit du 4 août 1789, le décret des 15 et 28 mars 1790, consacra l'affranchissement du territoire français, par la distinction des servitudes supprimées sans indemnité, d'avec celles susceptibles de rachat. Les droits perçus sur les eaux furent compris dans la première de ces catégories, rien ne fut statué sur la propriété des rivières et cours d'eau; seulement l'article 7 du décret des 17-19-20-27 septembre 1790, promit une loi générale à ce sujet, qui n'a jamais été rendue, tant ce devait être une œuvre difficile.

Peu de temps après, c'est-à-dire les 22 novembre et 1er. décembre même année, le légis-

---

des 3 août 1549 et 10 juin 1551, enregistrés au parlement de Grenoble le 8 février 1552, par lesquels il est ordonné de rechercher les droits de régales sur les eaux, chemins, etc., usurpés sur le Roi et les seigneurs, nonobstant le laps de temps qui se serait écoulé, interdisant à tous autres l'usage desdites régales, à moins de titres, de concessions ou d'albergemens, sur grandes et grosses peines; voir encore deux arrêts de ce parlement, des 8 juillet 1656 et 24 juillet 1659, par lesquels deux seigneurs furent maintenus en la possession des eaux de rivière et autres passant dans les chemins publics, pour les alberger, et s'en servir comme ils aviseraient, faisant inhibitions et défenses à qui que ce fût de les troubler.

lateur déclara que les rivières navigables et flottables étaient considérées comme des dépendances du domaine public. L'ordonnance de 1669, sur les eaux et forêts, avait défendu tous travaux particuliers sur les mêmes rivières. Cette disposition parut éprouver quelque dérogation par la loi des 28 septembre et 6 octobre 1791, sur la police rurale, qui déclarait, article 4, que nul ne pouvant se rendre propriétaire exclusif des eaux d'un fleuve ou d'une rivière navigable ou flottable, tout propriétaire riverain pouvait, en vertu du *droit commun*, y faire des prises d'eau, sans néanmoins en détourner ni embarrasser le cours d'une manière nuisible au bien général et à la navigation établie.

Le directoire exécutif fit cesser les incertitudes, en ordonnant, par son arrêté du 19 ventôse an VI, que les lois rendues sur la matière et notamment les articles 52, 53 et 54 de l'ordonnance de 1669, seraient exécutés; et en défendant toute entreprise et toute dérivation sur ces rivières, sans en avoir obtenu la permission de l'administration centrale, qui ne pouvait l'accorder que de l'autorisation expresse du gouvernement.

Le même directoire, par un arrêté du 29 floréal an VI, adopta une mesure de prévoyance en

traçant les conditions que devaient contenir les arrêtés d'autorisation des administrations centrales, parmi lesquelles on distingue la clause expresse que, dans aucun temps ni sous aucun prétexte, il ne pourra être prétendu indemnité, ni dédommagement par les concessionnaires, ou ceux qui les représenteront, par suite des dispositions que le gouvernement jugerait convenable de faire pour l'avantage de la navigation, du commerce ou de l'industrie, sur les cours d'eau où seront situés les établissemens, et cette clause, depuis lors, a toujours fait partie de ces sortes d'arrêtés, même pour les simples constructions de moulins ou d'usines sur les petits cours d'eau.

L'ensemble des deux articles 538 et 644 du Code civil a confirmé ces principes. Le dernier de ces articles, en autorisant celui dont la propriété borde une eau courante *autre que celle déclarée dépendance du domaine public par l'article* 538, à s'en servir à son passage pour l'irrigation de ses propriétés, exclut nécessairement de cette faculté celui dont la propriété est placée au bord des rivières flottables ou navigables, à moins qu'il n'en obtienne l'autorisation du gouvernement.

Macarel, dans son excellent ouvrage de

jurisprudence administrative, nous apprend, tome Ier., page 384, que, depuis l'abolition de la féodalité, la loi n'a point statué sur la propriété des rivières *non navigables ni flottables*, mais qu'elles sont considérées comme propriétés publiques, et que l'usage en est subordonné à l'intérêt général; qu'il en résulte que ceux dont les propriétés bordent ces petites rivières ne sont point propriétaires de leur cours, et qu'ils n'ont que le droit d'en user de la manière réglée par les lois, et en particulier par l'article 644 du code civil.

Quant aux simples ruisseaux qui, d'après la définition de M. *Henrion de Pensey*, dans son beau *Traité sur la compétence des juges-de-paix*, sont les cours d'eau qui, formés par la réunion des eaux pluviales ou des sources intermittentes, coulent et se dessèchent alternativement en tout ou en partie, le même M. *Macarel* n'hésite pas à croire qu'ils appartiennent aux propriétaires des héritages qui les bordent; que par conséquent ces propriétaires peuvent en user pour l'arrosement de leurs propriétés, mais que l'exercice de cette faculté doit être modifié au besoin pour l'intérêt public, et que l'on ne doit jamais perdre de vue que la nature a destiné les cours d'eau *à l'usage de tous les êtres*.

On entend en général par cours d'eau, dit le célèbre *Merlin* (*Questions de droit*, tome 1er., page 647), l'écoulement des eaux d'un lieu élevé dans un lieu plus bas. On les distingue en rivières navigables et non navigables, et en simples ruisseaux. Les rivières navigables et non navigables, ajoute ce savant jurisconsulte, ont cela de commun, qu'elles sont, les unes comme les autres, consacrées à l'utilité générale, et qu'en conséquence elles sont, en droit, assimilées dans tous les points, les premières aux grands chemins, les secondes aux chemins vicinaux ou publics. Les simples ruisseaux, continue-t-il, n'ont qu'une utilité bornée aux particuliers sur le terrain desquels ils coulent.

Ainsi la législation actuelle, d'accord avec la jurisprudence, établit :

1°. Que les fleuves et rivières navigables et flottables appartiennent à l'état, et que nul, sans l'autorisation du gouvernement, ne peut y faire des travaux quelconques, ni en détourner les eaux;

2°. Que les rivières non navigables ni flottables sont aussi considérées comme propriétés publiques, et que le droit concédé aux riverains par l'article 644 du code, ne donne point la propriété du cours d'eau, mais un simple usage

subordonné à l'intérêt public et aux conditions qui s'y trouvent attachées ;

3°. Que les ruisseaux appartiennent de droit aux propriétaires dont ils bordent les héritages, et qu'ils peuvent en user pour l'arrosement de leurs propriétés, sauf les modifications que l'intérêt public peut exiger dans l'exercice de cette faculté.

Mais il ne faut pas perdre de vue que la plupart des cours d'eau, même ceux qui sont directement dépendans du domaine public, sont déjà grevés de droits équivalens à la propriété, et que par conséquent ces droits doivent être respectés.

Les concessions faites par les seigneurs, sous le régime de la féodalité, sont même dans ce cas. Les argumens tirés de l'usurpation primitive des priviléges qu'elle avait créés, ont disparu devant le principe que les droits de la féodalité, tout injustes et exorbitans qu'ils ont pu être, avaient pour appui la sanction de la loi alors existante ; que cette loi autorisait les albergemens des eaux dépendantes des fiefs ou de la justice, que par conséquent celles ainsi concédées sont valablement devenues la propriété de ceux qui les avaient acquises. (Arrêt de la cour de cassation du 23 ventôse an X, cité par

Merlin, pages 652 et 653, tome Ier., *Questions de droit*).

La jurisprudence adoptée par le conseil d'état ne laisse aucun doute sur l'existence de ces droits privés, puisqu'elle renvoie constamment devant les tribunaux toutes les discussions qui ont pour objet des servitudes, des droits d'usage et de propriété des cours d'eau, ou autres charges dépendant des titres constitutifs de concession, ou qui sont fondés sur la possession plus ou moins longue, même lorsqu'il s'agit de rivières navigables et flottables, et qu'elle interdit à l'administration d'en connaître. (*Décisions du conseil d'état*, citées par *Macarel*, tome Ier., page 400.)

Il en est de même de la jurisprudence de la cour de cassation. Il résulte entre autres de l'un de ces arrêts du 15 janvier 1808, cité par *Sirey*, tome X, page 343, que c'est devant les tribunaux, et non devant l'autorité administrative, que doivent être portées toutes les contestations sur la jouissance des cours d'eau, alors même que ces eaux servent à l'irrigation des propriétés d'origine nationale.

Or, c'est du mélange ou de la confusion de ces intérêts privés avec l'intérêt général, que naissent des difficultés sans nombre, toutes les

fois qu'il est question, de la part de l'autorité administrative, de mettre à exécuti on l'instruction du 12-20 août 1790, par laquelle elle a été chargée de diriger, autant que possible, toutes les eaux de son territoire vers un objet d'utilité générale, d'après les principes de l'irrigation. Nous reviendrons sur ces difficultés lorsque nous aurons examiné la matière sous le rapport des compétences. En attendant, nous allons reconnaître si la législation ne laisse rien à désirer pour assurer le concours des propriétaires dans les projets qui les intéressent et dans les dépenses auxquelles ils peuvent donner lieu.

Du concours des propriétaires.

La loi du 14 floréal an XI fut regardée comme un bienfait parmi les amis éclairés de l'agriculture, non qu'elle ne laissât beaucoup à désirer, mais parce qu'elle fut la première à consacrer un mode pour appeler le concours des propriétaires dans l'exécution des travaux importans, et sur-tout parce qu'elle proclama un principe à-la-fois juste et fécond en bons résultats, puisqu'il est devenu le type de toutes les mesures adoptées en pareille circonstance. Ce principe est relatif à la quotité des contributions que doit supporter chaque imposé pour le paiement des

travaux, laquelle est toujours calculée sur le degré d'intérêt qu'il peut y avoir. Elle trace d'ailleurs des règles pour la confection et le recouvrement des rôles, et pour les jugemens du conseil de préfecture sur les contestations qui peuvent s'élever relativement au recouvrement, sauf le recours au gouvernement, qui décide en conseil d'état.

Mais cette loi n'a rapport qu'au curage des canaux et rivières non navigables, à l'entretien des digues et ouvrages d'art qui y correspondent, et à leurs réparations et reconstructions. Elle garde un silence absolu sur *des constructions pour nouvel établissement.*

Vient ensuite la loi du 16 septembre 1807, relative à des impositions pour confections de routes, de canaux, etc., et celle du même jour concernant le desséchement des marais. La première ne regarde que des intérêts de localité: la seconde a pour objet des intérêts tout-à-fait généraux. Plusieurs dispositions de cette dernière loi pourraient être utilement appliquées aux canaux d'irrigation à créer; mais outre qu'elle n'en parle pas, il est toujours pénible pour l'autorité de n'agir ou de ne prononcer que d'après des anologies et par voie d'interprétation. Au reste, les règles tracées pour parvenir au des-

séchement des marais, en ce qui regarde le concours des propriétaires, et au paiement des indemnités de terrains dont l'occupation est nécessaire pour y asseoir les travaux, sont déjà une boussole propre à diriger l'administration dans les vues qu'elle peut avoir à proposer au gouvernement pour parvenir à la confection des canaux d'arrosage; si, dans ce dernier cas, l'application de ces règles n'est qu'indirecte, du moins ne pourrait-on pas la taxer d'arbitraire.

Pour suppléer à l'insuffisance des lois générales, on a vu sous l'ancien, comme dans le nouveau régime, le législateur tracer des règles spéciales pour surmonter, par sa volonté, les obstacles qui s'opposaient à l'accomplissement des vues d'amélioration qui devaient résulter de la construction des canaux d'arrosement. Ainsi, le roi en son conseil, tenu à Versailles le 11 juin 1782, statua, par un arrêt que nous avons sous les yeux, sur toutes les mesures qui devaient assurer le succès d'une vaste entreprise, dont l'objet était d'établir un canal sur la rive gauche du Drac, pour fertiliser les territoires des communes de Saint-Laurent, Laye, Lafare et Poligni, (Hautes-Alpes): ainsi encore deux lois, l'une du 21-27 mai 1791, l'autre du 17 vendémiaire an VI, ont autorisé, la première, la construction d'un

canal d'arrosement proposé par les sieurs *Fabre*, frères, des vallées d'Arc, Marignan et Marseille; la seconde, l'ouverture d'un pareil canal pour les communes de Bourès, Bazels et Auzenson, (Hautes-Pyrénées).

Une loi de ce genre dont il nous appartient de parler plus particulièrement, est celle du 23 pluviose an XII, par laquelle fut sanctionné le projet de dériver les eaux du Drac, pour l'irrigation des territoires de Gap et de quelques communes environnantes, projet dont nous avions nous-même démontré tous les avantages dans un mémoire imprimé en l'an X (1802) (1).

---

(1) Il est plus que jamais question de donner suite à ce projet, et par conséquent d'assurer l'exécution de la loi du 23 pluviose an XII, insérée au Bulletin des lois, n°. 342, 3e. série. Les habitans, d'un sentiment unanime, regrettent aujourd'hui que des obstacles, principalement suscités par la passion ou l'égoïsme, se soient opposés alors à l'accomplissement de vues qui n'avaient pour objet que de leur procurer les élémens d'une prospérité permanente et à l'abri de toutes les vissicitudes, et à l'acceptation des 100,000 fr. que le Gouvernement promit à titre d'encouragement; le nouvel examen des lieux fait par M. *Sevenier*, ingénieur ordinaire, et l'aperçu de la dépense de cette belle et vaste entreprise, prouvent, comme nous le disions alors, qu'il n'y a aucune difficulté insurmontable dans le trajet du canal de dérivation, et que le coût des travaux principaux ne dépassera pas de beaucoup 400,000 fr.

Cette loi renferme des dispositions fort essentielles à retenir :

1°. Les dépenses de construction et d'entretien annuel du canal demeurent à la charge de la ville de Gap et des communes ou propriétaires qui en profiteront, et il y sera pourvu dans la forme et de la manière prescrite par la loi du 14 floréal an XI, pour le curage des rivières non navigables : le gouvernement pourra autoriser un emprunt si cette mesure lui paraît convenable ;

2°. Les terrains appartenans à des propriétaires, et qui seront reconnus nécessaires pour le service du canal, seront acquis de gré à gré, ou à dire d'experts ;

3°. Le gouvernement est autorisé à faire tous les réglemens nécessaires, tant pour l'exécution et l'avancement des travaux, que pour l'usage, la distribution des eaux et la police qui devra être observée à cet égard ;

4°. Les contestations qui pourront s'élever sur l'exécution de cette loi seront décidées administrativement par le conseil de préfecture.

Un texte si précis indique assez la prévoyance de l'administration pour écarter les obstacles que l'on avait lieu de craindre. Il fut nécessaire sur-tout d'assurer le concours des propriétaires,

en ce qui concernait les dépenses, le recouvrement des deniers et la cession des terrains pour asseoir le canal; il fut encore jugé indispensable de régler les attributions de l'autorité qui devait connaître des contestations.

Sans ces précautions, qui pourrait se flatter d'obtenir une issue favorable à de si vastes entreprises et de réaliser les espérances des propriétaires animés de bonne volonté? A chaque instant des oppositions sans nombre viendraient entraver la marche de l'administration, et ses projets évanouis ne serviraient qu'à attester son impuissance.

Si l'on a reconnu toute l'efficacité de ces mesures pour assurer le succès du canal de Gap, quelles raisons s'opposeraient à ce qu'on les consacrât par une loi générale, afin de mettre un terme aux incertitudes et d'aplanir les obstacles, qui bien évidemment se reproduisent dans toutes les circonstances qui ont pour objet de pareils établissemens? Faudra-t-il toujours des lois nouvelles et spéciales pour les faire cesser? Ne compterait-on pour rien l'avantage et la facilité que donnerait aux propriétaires une loi énonciative des droits et des devoirs communs, et qui ne leur laisserait d'autre

soin que de pourvoir aux sacrifices qu'ils voudraient s'imposer?

Dans le doute, on se demande d'abord s'il peut être permis à des propriétaires de s'éloigner des associations qui ont pour but de procurer l'arrosement à des portions de territoire. Cette question est extrêmement délicate : la négative aurait les plus fâcheux résultats. En principe et en droit, chacun doit concourir aux dépenses qu'entraînent les travaux d'utilité publique, et celui-là seul peut y être appelé qui doit en retirer du profit. Or, il arrive toujours que parmi les intéressés, il en est qui, par esprit d'opposition, ou par défaut de conviction, ou par crainte de trop fortes dépenses, ou enfin pour ne pas courir les premières chances, se refusent de prendre part aux entreprises de ce genre, ou ne veulent user des eaux d'un canal projeté que pour une faible étendue de terrain, lorsqu'une plus grande quantité peut être soumise à l'arrosage. Une telle dissidence, bien évidemment, paralyse l'exécution des plus beaux projets, dont les dépenses accableraient les propriétaires qui les auraient conçus et qui se décideraient à les exécuter.

La loi du 14 floréal an XI ne pare pas précisément à cette difficulté. D'une part, comme

nous l'avons déjà fait remarquer, elle ne mentionne pas le cas de la construction nouvelle des canaux; en second lieu, les intéressés aux travaux qu'elle a pour objet sont déjà connus, et il est de droit rigoureux que la dépense du curage des canaux anciennement existans, ou des rivières, et celle de la réparation des digues, soient supportées par eux, puisque c'est une compensation naturelle de la sûreté que doivent leur procurer ces sortes de travaux. On ne peut pas en dire autant quand il s'agit de l'ouverture d'un canal d'irrigation. La faculté de l'arrosement n'ajoute rien à la propriété sous le rapport de la sûreté; c'est un avantage qu'elle procure, et que l'égoïste ou l'homme récalcitrant peut se croire en droit de repousser. De là une foule d'entraves qui prennent un caractère effrayant, si pour les surmonter, il faut recourir aux tribunaux.

Cette question si essentielle est-elle bien résolue dans la loi du 23 pluviose an XII, dont nous venons de citer le texte?

« Les dépenses, y est-il dit, de construction » et d'entretien annuel du canal demeurent à » la charge de la ville de Gap et des communes » ou propriétaires *qui en profiteront.* » A-t-on voulu dire qui *pourront en profiter?* car ces deux

expressions ont un sens bien différent. A la faveur de la première, les opposans ne peuvent-ils pas soutenir que, ne voulant pas user des eaux du canal, cet article ne saurait les atteindre?

Ces sortes de difficultés n'ont point échappé à la sagacité de la commission chargée en 1808 de la rédaction d'un projet de code rural. Dans les articles 73 et 74, section des travaux qui intéressent plusieurs propriétaires, en admettant leurs réunions pour régler les intérêts communs, elle a voulu obliger les absens à se soumettre aux décisions de la majorité des intéressés, et elle justifie cette mesure par des motifs puisés dans l'équité et dans l'ordre public. « Elle ne devait pas laisser, dit-elle, un ou plu» sieurs individus les maîtres de paralyser im» punément des opérations, toujours très-im» portantes et souvent urgentes.» Précédemment à l'article 71 du projet, la commission avait établi qu'un seul propriétaire ou même l'autorité publique pussent demander la réunion des intéressés.

Sans doute la propriété a des droits sacrés au respect des citoyens et même à celui de l'autorité publique, et l'on ne peut qu'admirer l'étendue des garanties que la loi donne à son inviolabilité; mais la prospérité nationale est aussi

la propriété de tous. Chacun, selon ses moyens, est solidaire pour les sacrifices qu'elle réclame. Dans l'hypothèse qui nous occupe, est-ce bien violer la propriété, que de placer son maître dans la situation de lui procurer un avantage qui doit en quadrupler la valeur? Et quel gouvernement n'a pas éprouvé que, dans beaucoup de circonstances, il fallait se décider à faire le bien des hommes pour ainsi dire malgré eux?

Outre ces considérations politiques, le concours des propriétaires pour l'exécution de ces sortes d'entreprises, nous semble de pure équité. On sait fort bien qu'en introduisant des cours d'eau en été dans un territoire, on procure par cela seul plus de fraîcheur dans l'atmosphère, dont toutes les propriétés profitent; on sait qu'alors les sources épuisées se ravivent, et que des filtrations insensibles, pénétrant dans les couches végétales, ajoutent singulièrement aux productions; on sait encore qu'avec de l'eau on a des fourrages en abondance, par conséquent plus d'engrais, plus de moyens de s'en procurer, et que dès-lors les vignes même et les champs qui ne s'arrosent pas participent à leur tour à ces bonifications. Si d'ailleurs des propriétés arrosables sont mêlées avec celles qui ne le sont pas, l'expérience de tous les temps n'a-t-elle pas

prouvé, comme il arrive au Queyras, que les propriétaires de celles-ci sont en état permanent d'hostilité avec les possesseurs de l'eau, soit pour mettre à profit celle dont ils négligent d'user momentanément, soit pour la leur dérober toutes les fois qu'ils croient pouvoir le faire avec impunité?

Ce que nous venons de dire du concours des propriétaires, relativement aux dépenses qu'entraînent les canaux d'arrosage, s'applique à quelques égards aux terrains dont l'emplacement devient nécessaire, soit pour le passage des grands coursiers, soit pour celui des rigoles qui doivent porter l'irrigation dans les propriétés particulières.

Les lois anciennes et modernes ont exigé le sacrifice de la propriété pour cause d'intérêt public légalement constaté, mais avec une indemnité préalable. La Charte a fait un article du droit public des Français, de cette disposition déjà consacrée par l'article 545 du Code civil.

La loi du 8 mars 1810, sur les expropriations pour cause d'utilité publique, a réglé les nombreuses formalités à suivre pour y parvenir. En rendant hommage aux principes qui les ont dictées, on ne peut que regretter que son exécution littérale entraîne des embarras et des obs-

tacles difficiles à surmonter. C'est peut-être pour les prévenir, que la commission dont nous avons déjà parlé, proposait, article 62 du projet du Code rural, d'accorder au propriétaire, outre la valeur du terrain à céder, une indemnité du cinquième de cette somme. Cette mesure nous paraît inspirée par une sagesse profonde. Celui qui aurait concouru par son expert à régler le prix de son terrain, et qui recevrait en sus une indemnité du cinquième, ne serait pas tenté d'abuser de la faculté que lui donne la loi du 8 mars 1810 de se pourvoir devant les tribunaux pour y soutenir, contre les actes de l'administration et peut-être pour entraver sa marche, que l'utilité publique n'est pas suffisamment constatée, ou bien que l'exécution des travaux ne doit pas entraîner la cession de sa propriété. Tout alors se réglerait à l'amiable, conformément à l'article 12, et le principe conservateur de la propriété serait maintenu, puisque l'indemnité en sus de la valeur du terrain écarterait nécessairement toute idée de lésion ou d'arbitraire.

Mais qu'entend-t-on par utilité publique? aucune loi n'a encore réglé son étendue et ses limites. Ne se compose-t-elle pas de l'utilité particulière? Celui qui crée une manufacture,

qui défriche des terrains peu productifs, travaille souvent bien mieux dans l'intérêt de la société que dans le sien propre. Le blé produit par ce terrain est tout gagné pour elle ; le propriétaire n'y trouve souvent qu'une faible indemnité du capital qu'il a employé à sa réparation, et qui placé ailleurs lui eût procuré un revenu bien plus considérable. L'accroissement des produits territoriaux, de quelque côté qu'on les envisage, tourne toujours au profit commun de la population ; cependant combien de propriétaires sont privés de l'irrigation par la seule obstination d'un voisin supérieur, qui leur refuse le passage d'une simple rigole dans la partie la moins dommageable de sa propriété?

Quelle réunion d'intérêts faut-il donc supposer pour déterminer le cas de l'utilité publique? Cette appréciation est laissée sans doute à la décision du juge ; aussi varie-t-elle selon l'opinion du magistrat. Il est donc tel tribunal où il suffit de deux ou trois individus qui demandent à faire passer des sources ou des eaux d'irrigation dans des propriétés particulières, pour qu'on les autorise, et tel autre où on n'accorde cette faculté qu'à un grand nombre d'intéres-

sés (1). La jurisprudence elle-même n'est pas fixe sur ce point essentiel. *Bretonnier*, sur *Henrys*,

(1) Deux villages, appartenant à deux communes différentes, sont en procès depuis plus de vingt ans pour l'usage et la jouissance de cinq sources. Un arrêt de la cour de Grenoble a irrévocablement jugé que trois de ces mêmes sources appartiennent à l'un de ces villages, et deux aux habitans de l'autre. Les premiers, voulant continuer à se prévaloir de la portion de ceux-ci, ont pris le parti d'acheter deux propriétés dans le seul endroit par où ces derniers auraient pu conduire la portion d'eau qui leur a été attribuée, et par-là leur ont barré le passage. En 1820 ces malheureux habitans souffraient cruellement du manque d'eau : ils s'adressèrent à l'autorité administrative pour faire constater l'utilité publique. Celle-ci, d'après une opinion supérieure, a déclaré, entre autres motifs, que l'application de la loi du 8 mars 1810 ne peut jamais être invoquée que pour des objets qui importent à tous les citoyens et pour des intérêts généraux, et que le législateur, en autorisant l'expropriation, ne peut jamais avoir en vue *ni l'irrigation ni la bonification d'un terrain*, ni enfin aucun avantage de quelque nature qu'il soit, qui ne serait relatif qu'à des propriétés, soit particulières, soit communales : d'où suit la conséquence que l'arrêt de la cour restera sans effet pour le hameau, chef-lieu de la commune, et ce qui est plus fâcheux sans doute, qu'il y aurait un obstacle invincible à toute amélioration agricole qu'on voudrait se procurer par l'établissement de canaux d'arrosage.

livre 4, question 36, cite un arrêt du conseil, rendu en la grand'chambre le 7 septembre 1696, par lequel il fut jugé que le propriétaire d'un pré avait droit de conduire l'eau nécessaire pour l'arroser, et de la faire passer sur l'héritage de ses voisins sans avoir besoin de titre. « C'est une » servitude naturelle, ajoute l'arrêt, pour l'éta» blissement de laquelle les titres ne sont pas » nécessaires, parce que, sans le secours de l ir» rigation, les prés seraient stériles, sur-tout » dans les pays qui sont secs, soit à cause du » climat, soit pour raison de leur situation. »

Mais un autre arrêt du 12 juillet 1787, cité par *Henrion de Pensey*, page 264, et dont les motifs sont développés au *Recueil d'arrêts* de M. *l'Epine de Glainville*, est en opposition avec ces principes. Il en résulte que celui qui est séparé d'une rivière ou d'un ruisseau par un héritage intermédiaire, n'a pas la faculté de creuser des canaux sur cet héritage, à l'effet de conduire les eaux sur le sien.

Il serait à souhaiter que des règles fixes pussent, autant que possible, faire cesser ces antinomies et prévenir les difficultés sans nombre qui s'élèvent sur cette matière. En vain ferait-on des dérivations importantes, en vain amenerait-on de belles eaux dans la plus grande élé-

vation d'un territoire : si, par défaut de passage, on ne peut les conduire sur les propriétés ; s'il faut, pour y parvenir, qu'il s'introduise autant d'instances qu'il y a de terres particulières, quels hommes ne reculeraient pas d'effroi devant une entreprise qui offrirait de pareilles chances en perspective?

L'article 664 du Code civil, en donnant au propriétaire riverain le droit d'user d'un cours d'eau qui borde sa propriété, est lui-même un obstacle à ce concours des propriétaires, sans lequel il ne peut y avoir d'association *entière* et paisible, et à la bonne volonté qu'aurait l'administration de mettre à profit les eaux de son territoire pour l'intérêt de l'agriculture, ainsi que la loi de 1790 lui en fait l'obligation.

La propriété placée près d'une rivière ou d'un torrent est exposée à souffrir continuellement d'un pareil voisinage ; il était par conséquent équitable de lui accorder un droit d'usage sur ces cours d'eau pour compenser d'autant les maux qu'elle pouvait en éprouver : l'en priver ce serait une injustice. Mais user et abuser sont deux choses. L'économie en fait d'eau est autant nécessaire qu'en tout autre point.

L'administration ne doit jamais la perdre de vue, et il entre dans ses devoirs de réprimer,

au besoin, la licence et la profusion des riverains, en faisant participer, par une sage distribution des eaux, une plus grande étendue de terres aux avantages des irrigations, ainsi qu'elle en a le pouvoir (1). Mais bientôt on verra ces riverains, et tous ceux qui ont des droits quelconques, acquis par titres, concessions et prescriptions, réclamer leurs droits de propriété contre les nouveaux intéressés qui se présentent, et alors tout projet d'amélioration s'évanouit, ou bien commence un procès, peut-être interminable, pendant lequel l'action administrative demeure nécessairement suspendue.

Ceci nous amène naturellement à examiner en quoi consiste la législation en matière de cours d'eau, sous le rapport des compétences.

Des compétences.

Les décrets et les arrêts rendus sur cette partie importante pour déterminer les compétences, semblent annoncer que la ligne de démarcation qui sépare en cela le pouvoir administratif

(1) L'administration conserve le droit de régler entre plusieurs riverains la faculté que chacun peut avoir de faire des prises d'eau sur les petites rivières. (*Macarel*, tome Ier., page 384.)

et le pouvoir judiciaire, laisse quelque chose à désirer. Les lois spéciales relatives à des canaux particuliers, et citées précédemment, indiquent peut-être à leur tour que tout conflit sur la matière entre ces deux pouvoirs, est un obstacle réel à la protection et aux secours que ces établissemens réclament de la puissance publique. Il serait donc fort important qu'une fois pour toutes, des règles fussent tracées, au moyen desquelles chacun de ces pouvoirs pût exercer, dans la sphère de son mouvement, son autorité, sans gêne, sans choc, sans déviation des principes, que par là l'un et l'autre pussent opérer le bien qui dérive de leur institution (1).

Le souverain, dit *Henrion de Pensey*, p. 295 et suivantes, d'où émane toute justice, a toujours eu le droit de juger lui-même certaines affaires litigieuses, ou d'en déléguer la connais-

---

(1) « La séparation des pouvoirs est une des princi-» pales bases de l'organisation sociale ; nos assemblées » législatives l'ont reconnu, mais il fallait un pas de » plus et réaliser cette belle théorie, en traçant entre les » différens pouvoirs des lignes de démarcation qui fussent » sensibles à tous les yeux : c'est ce qui n'a pas été fait, » et c'était-là que résidait la difficulté. » (*Henrion de Pensey,* chapitre 38, sur les cours d'eau, pag. 291, de la compétence des juges-de-paix.)

sance à qui bon lui semble, selon que le réclament les intérêts directs de l'État, ou le bien général des particuliers. C'est de là que dérive l'institution des conseils de préfecture, comme tribunaux d'exception, et qui ont la mission de rendre la justice dans le cercle qui leur est tracé par des lois positives; avant eux, les administrations centrales joignaient ce pouvoir à celui de l'action administrative, et plus loin encore MM. les intendans.

L'arrêt dont nous avons déjà parlé, rendu par le Roi, en son conseil, le 11 juin 1782, pour assurer l'exécution du canal de Saint-Laurent, Laye, Lafare et Poligni, sur la rive gauche du Drac, donne à l'intendant du Dauphiné «la con-» naissance des contestations qui pourront naître » à l'occasion de la construction de ce canal, *cir-*» *constances* et *dépendances,* et l'interdit à toutes » ses Cours et autres juges, avec défense aux par-» ties de se pourvoir ailleurs que pardevant le » sous-intendant, sauf l'appel au conseil du Roi, » à peine de nullité, cassation de procédure et » de 500 livres d'amende.

Cette attention de la part du souverain de déroger ainsi aux attributions ordinaires, ne fut pas le fruit d'une vaine sollicitude. Alors que l'autorité publique mit en mouvement les ha-

bitans de ces communes pour leur procurer ce moyen d'arrosement, leurs voisins de Saint-Bonnet placés vis-à-vis, sur la rive droite du Drac, faisaient la triste expérience de tout ce que le génie du mal peut inventer de sophismes et de subtilités pour la ruine des gens de campagne.

La prévoyance toute paternelle du souverain pouvait seule rassurer ceux de la rive gauche; mais elle fut inefficace, tant les âmes étaient comprimées par la crainte de tomber dans de pareils malheurs (1)!

Les mêmes motifs dictèrent aussi les dispositions de la loi du 23 pluviose an XII, relative au canal de Gap, sur-tout en ce qui concerne les attributions au conseil de préfecture, des contestations qu'aurait pu faire naître l'exécution de ce projet. Si de petits intérêts que suscitait l'égoïsme s'opposèrent alors à ce qu'on mît la main à l'œuvre, il faut reconnaître également que la crainte de se voir plongés dans des

(1) Les procès inextricables, et par conséquent ruineux, survenus à Saint-Bonnet, ont constamment porté la terreur parmi les gens de la campagne. C'est à ce souvenir douloureux qu'il faut attribuer l'abandon du canal dont il s'agit, malgré la précaution prise par le Gouvernement, de donner à l'intendant la connaissance des contestations qui pourraient naître, *circonstances* et *dépendances*.

procès inextricables, décida un grand nombre d'habitans à renoncer au vœu précédemment exprimé en faveur de cette vaste entreprise.

Cette détermination de la part de quelques-uns eut pour cause la question de savoir si l'attribution au conseil de préfecture, dont nous venons de parler, dérogeait entièrement au principe commun de l'attribution aux tribunaux, lorsqu'il est question de propriété, ou, en d'autres termes, si, en cas de réclamation qui aurait eu pour objet la garantie de la propriété, l'action administrative ne devait pas s'arrêter et demeurer suspendue jusqu'à la décision des tribunaux sur ces intérêts particuliers, dont le concours ne vient que trop souvent préjudicier aux intérêts généraux.

Or, comme il était connu par l'exemple de Saint-Bonnet, qu'en pareil cas les procès sont interminables, vu le grand nombre d'intérêts divers susceptibles de formes et de discussions, et que la mauvaise foi a toujours le moyen d'élever incident sur incident, et de prolonger par là les frais et les désordres, il s'ensuit que si des hommes courageux se décident à tout hasarder pour donner à leurs propriétés le bienfait des irrigations, ceux qui sont moins ardens et plus paisibles se mettent à l'écart, préférant moins de revenus et plus de tranquillité.

Ces détails prouvent combien le législateur se montrera paternel, lorsque, prenant pour base de ses conceptions la loi politique, il écartera par de sages lois les obstacles qui s'opposent aux plus grands avantages et aux progrès de l'agriculture.

Ces obstacles, plus qu'on ne le pense peut-être, reconnaissent sur-tout pour cause, soit le défaut de clarté de la législation, soit les ambiguités qu'offre la jurisprudence en matière de cours d'eau. Ce n'est que par une étude approfondie d'une foule de lois éparses et de décisions que des circonstances ont fait naître, qu'on peut suivre le fil des principes qu'elles ont consacrés. Mais les propriétaires sont loin d'être à même de les reconnaître, et plus loin encore d'en faire l'application aux projets qu'ils peuvent former dans l'intérêt des produits territoriaux : ils s'alarment par cela seul qu'en se vouant à des sacrifices, ils ne trouvent pas dans la législation une garantie parfaite contre les difficultés sérieuses qui peuvent les conduire devant la justice, où ils auront à consommer en vains débats un argent si nécessaire à l'exécution de leurs desseins.

De l'examen attentif des lois sur la matière, des nombreuses décisions du conseil d'état, des

arrêts et des opinions des plus célèbres jurisconsultes, on en déduit d'abord ces principes positifs : s'agit-il de régler les intérêts généraux, de veiller à leur conservation, de leur donner toute l'extention possible? c'est à l'administration qu'en appartient le droit. Est-il question seulement d'intérêts privés? les tribunaux seuls sont compétens pour en connaître.

On en déduit encore que quoique l'eau soit un élément *que la nature a destiné à l'usage de tous les êtres*, la législation et les attributions qu'elle confère varient en raison du plus ou moins d'étendue des cours d'eau qu'elle forme. Ainsi aux rivières navigables et flottables s'appliquent des principes particuliers, et il en est de même pour les rivières ordinaires et pour les ruisseaux.

Les premières de ces rivières, comme on l'a vu précédemment, appartiennent à l'état; l'administration seule est compétente pour réprimer les entreprises qui peuvent y être faites.

Les rivières non navigables ni flottables n'appartiennent à personne; mais elles sont considérées comme propriétés publiques, et néanmoins sont passibles du droit d'usage que donne aux riverains l'article 644 du code, et de tous autres acquis par titres ou longue possession

sur ces mêmes cours d'eau : c'est ce mélange de l'intérêt privé dans la propriété publique, qui complique la législation, tant au fond que sur les compétences.

Quant aux sources et aux simples ruisseaux dont la nature a gratifié la propriété particulière, il ne peut y avoir de doute sur la compétence des tribunaux en pareille circonstance, sauf le cas où l'intérêt public exigerait des modifications à la jouissance des propriétaires, et réclamerait sous ce rapport le concours de l'administration.

Pour fixer les idées sur la nature des compétences, la jurisprudence a assimilé les rivières navigables et flottables aux grandes routes, et c'est par suite de ce principe que la loi du 29 floréal an X charge l'administration de connaître de toutes les entreprises qui auront lieu, tant sur les unes que sur les autres. C'est par la même analogie, que les rivières non navigables ni flottables ont été à leur tour assimilées aux chemins vicinaux; les lois ont consacré pour ceux-ci des principes qu'on applique en tout point à ces sortes de cours d'eau. Voici ce que nous apprend à ce sujet *Merlin*, dans son *Répertoire de jurisprudence*, page 254, au mot *Cours d'eau*.

« Les tribunaux, dit-il, sont bien chargés, re-
» lativement aux cours d'eau, qui ne formant
» ni des rivières navigables ni des rivières flot-
» tables, n'appartiennent pas au domaine pu-
» blic, de décider si telle personne en est ou non
» propriétaire, si, et jusqu'à quel point, telle
» ou telle personne peut en détourner ou en
» retenir les eaux : les dispositions des articles
» 641, 642, 643, 644 et 645 du Code civil ne
» permettent là-dessus aucun doute.

» Mais s'agit-il de prendre sur un cours d'eau
» une mesure de police non répressive; s'agit-il
» d'en ordonner le curage ou d'y faire faire des
» travaux quelconques, soit pour faciliter l'é-
» coulement des eaux, soit pour empêcher qu'il
» ne nuise au public : alors la justice devient
» incompétente, et l'administration seule peut
» agir. Il en est à cet égard d'un cours d'eau,
» continue *Merlin*, comme d'un *chemin vicinal.*
» Si un particulier se l'approprie, s'il le dégrade,
» ou s'il l'embarrasse, les tribunaux sont là pour
» le réprimer; mais s'il est question ou d'agran-
» dir un chemin de cette nature, ou d'en chan-
» ger la direction, ou de le faire réparer, ou en
» un mot d'y faire des travaux commandés par
» la nécessité ou l'utilité générale, ce n'est plus
» l'affaire des tribunaux, c'est uniquement celle

» de l'administration,» et à cet égard il cite la loi du 14 floréal an XI.

Un texte si positif ne laisse rien à désirer pour l'intelligence des attributions conférées à cet égard au pouvoir administratif et au pouvoir judiciaire; cependant, d'après *Henrion de Pensey*, il y aurait eu quelque modification à ces principes, en ce que la jurisprudence relative à ces cours d'eau doit se trouver toujours en harmonie avec celle des chemins vicinaux : or, celle-ci aurait éprouvé un changement par l'effet de la loi du 9 ventôse an XIII, qui attribue aux conseils de préfecture la connaissance des poursuites auxquelles donnera lieu la recherche et la connaissance des anciennes limites des chemins vicinaux; d'où il conclut que les tribunaux, encore compétens quand il est question d'encombremens et de dégradations sur les chemins vicinaux, ne le sont plus lorsqu'il s'agit d'empiétemens, et qu'il doit en être ainsi pour les cours d'eau. Ne pourrait-on pas en outre remarquer qu'il n'y aurait pas analogie parfaite dans l'assimilation des cours d'eau avec les chemins vicinaux, puisque ceux-ci appartiennent aux communes qui sont chargées de leur entretien, tandis que ceux-là ne sont considérés que comme propriétés publiques sans aucune af-

fectation aux communes dont elles traversent les territoires? Mais ce qui blesse encore cette harmonie, c'est que nul ne peut toucher, sous peine de tomber en contravention, aux chemins vicinaux; tandis que les riverains, usant de la faculté que leur donne l'article 644 du Code civil, ont le droit de faire des prises aux cours d'eau qui bordent leurs héritages.

Ce dernier auteur, *Henrion de Pensey,* distingue à son tour, dans un beau parallèle, les attributions administratives des attributions judiciaires. Le pouvoir administratif, dit-il, ordonne et dispose; il statue sur le rapport des citoyens avec l'état, sur les difficultés qui se décident par la loi politique, et qui intéressent le gouvernement. Le pouvoir judiciaire se borne à déclarer que tel fait existe, que tel acte renferme telles dispositions, que tel droit appartient à celui qui le réclame ou qui le conteste. Le premier dispose pour l'avenir, il agit sur les citoyens pris collectivement; le second n'a d'action que sur les individus qui se présentent à la justice, ou qui sont traduits devant elle. Toute ordonnance, ajoute-t-il, émanée d'un tribunal en forme de réglement, c'est-à-dire qui dispose pour l'avenir, et hors du cercle de la contestation qui lui est soumise, constitue un véritable excès de pouvoir.

Après des explications si claires et si précises, il serait superflu de s'appesantir davantage sur ces sortes de compétences. Nous ferons remarquer seulement que lorsqu'il est question de l'application de ces règles, l'une et l'autre autorité se trouve souvent embarrassée, ce que démontrent les nombreux conflits élevés entre elles sur la matière et les décisions suprêmes intervenues pour les faire cesser; et c'est ici que nous devons faire sentir la nature de ces difficultés.

D'abord, et nous dirons franchement notre pensée, l'assimilation des rivières navigables et flottables aux grandes routes, la répression des contraventions, et la surveillance exclusivement attribuée à l'autorité administrative pour les unes et pour les autres par la loi du 29 floréal an X, étaient des mesures d'ordre public que sollicitaient les plus chers intérêts de l'état: pourquoi faut-il regretter qu'on ne les ait pas appliquées aux chemins vicinaux, et par suite aux cours d'eau formés par les rivières non navigables ni flottables? Si les premières sont la propriété de l'état; si de leur affranchissement de tous nouveaux droits particuliers ou de toute nouvelle servitude, dépendent la liberté de la navigation dans l'intérieur et les plus grands

avantages du commerce et de l'industrie, les autres sont à leur tour une propriété publique, un bienfait permanent dont la jouissance commune intéresse au plus haut point l'agriculture, la prospérité des campagnes et l'aisance des cultivateurs.

N'est-ce pas précisément parce que les chemins vicinaux sont hors de la répression administrative, qu'ils sont par-tout dans un état déplorable? Sans doute les tribunaux ne laissent pas échapper l'occasion de punir et de réprimer les dégradations et les encombremens; mais pour infliger des peines, il faut qu'ils soient mis en action, et comment les autorités locales iront-elles poursuivre des délinquans qui n'ont qu'à se parer du titre de la propriété, pour qu'il s'établisse entre elles et eux une action civile? A quoi aboutit donc ce droit pour l'autorité administrative de faire des chemins, de les agrandir, de les réparer, si en même temps il est si difficile de les faire conserver? Le respect qu'on a pour les grands chemins, et les dégradations qu'éprouvent les routes vicinales, parlent ici plus éloquemment que nous ne saurions le faire.

Appliquons ces vérités aux cours d'eau ordinaires. La loi de 1790 donnait à l'administration départementale une attribution fort essen-

tielle, en la chargeant de diriger les cours d'eau dans le plus grand intérêt de l'agriculture : ce qui voulait dire, sans doute, de mettre à profit, pour l'arrosement des propriétés, toutes les eaux surabondantes et disponibles. Et en effet quelle autorité peut mieux qu'elle apprécier les grands résultats d'utilité publique que peuvent avoir des entreprises de ce genre? Qui mieux qu'elle a fait une étude sérieuse des besoins des campagnes et des moyens de les faire cesser? Cependant peut-elle bien remplir cette mission importante, et les entraves qui retardent son action ne peuvent-elles pas être regardées comme une sorte de malheur public?

Supposons que sa voix paternelle éclaire une masse d'habitans sur leurs véritables intérêts, qu'elle les décide à des sacrifices pour procurer le bienfait de l'irrigation à leurs campagnes altérées, des syndics sont nommés, des ingénieurs fixent le point du cours d'eau où la dérivation aura lieu, le Gouvernement même a donné son attache au projet; on met la main à l'œuvre : tout-à-coup des propriétaires inférieurs s'opposent au travail; ils soutiennent contre les syndics que l'eau dont on va disposer leur est nécessaire, qu'elle leur appartient à divers titres, que c'est leur propriété, et par

là commence une instance qu'une génération peut-être ne verra pas finir.

Eh ! qui peut s'y opposer ? *Merlin* nous a dit, comme on l'a vu plus haut, qu'il appartient aux tribunaux de décider si telle ou telle personne est ou non propriétaire d'un cours d'eau, si, et jusqu'à quel point, telle autre peut en détourner ou en retenir les eaux, suivant les dispositions des articles 641 à 645 du Code.

En vain l'autorité administrative aura reconnu que la dérivation, n'étant que partielle, n'enlève à la jouissance des propriétaires inférieurs qu'un superflu qui ne leur est pas utile, qu'une portion d'eau qu'elle est chargée de mettre à profit, et dont la perte fait gémir les amis éclairés de l'agriculture : elle est forcée d'attendre la décision judiciaire, si toutefois les syndics effrayés n'ont pas mieux aimé renoncer à tout, plutôt que de suivre un procès non prévu et pour la poursuite duquel ils n'ont pas eu de mission.

Cette suspension dans l'exécution des travaux nous paraît inévitable et devient même un devoir pour l'administration. Bien qu'elle ait la police et la surveillance de toutes les rivières ; bien que, dans l'intérêt des propriétaires riverains et pour empêcher la déperdition des eaux,

elle puisse ordonner la construction de barrages à l'embouchure des canaux de dérivation (décision du conseil d'état, du 20 novembre 1816); bien qu'en matières d'eaux, les préfets soient compétens pour les mesures de haute administration : toujours faut il reconnaître qu'ils ne peuvent décider les questions qui touchent aux intérêts des divers propriétaires en discord sur la validité de leurs titres, qui sont du ressort des tribunaux (décision du conseil d'état, du 22 janvier 1808).

Pareilles difficultés se présentent en ce qui concerne le réglement des eaux entre plusieurs propriétaires riverains, pour lequel l'administration seule est compétente. « Des propriétaires » supérieurs absorbent l'eau, dit *Henrion de* » *Pensey*, pag. 300, les propriétaires inférieurs » réclament. S'ils demandent que toutes les saignées soient fermées, ce ne sera pas raisonnable; ils demanderont le partage du bénéfice » de l'irrigation, et que l'usage en soit réglé » entre tous les riverains : c'est au préfet qu'en » appartient le droit, lors même que la contestation ne s'éleverait qu'entre deux propriétaires (1). »

(1) M. *Henrion de Pensey* cite, à ce sujet, un arrêt de la cour de cassation, confirmatif de celui du 27 messidor

S'il arrive donc que parmi les propriétaires dont parle ce savant jurisconsulte, il s'en trouve qui, au lieu de demander le partage des eaux, s'appuient sur leurs droits de propriété résultant de concessions ou d'un long usage, et même de la faculté que leur donne l'article 644 du Code, d'user de l'eau qui borde leurs propriétés, afin de s'opposer à toute participation de la part de leurs voisins au bénéfice de l'irrigation; cette circonstance dépouille nécessairement l'autorité administrative, et alors à quoi aboutit ce droit de régler les eaux? Que devient encore une fois cette sage mesure législative de 1790, qui confère à l'administration la direction des cours d'eau dans le plus grand intérêt de l'agriculture? A coup sûr, dans cette hypothèse, tout

---

an XIII, rendu par la cour de Dijon dans l'affaire *Bollet*. On pourrait s'appuyer aussi du décret rendu, le 2 février 1808, à la suite du conflit relevé par le préfet de la Drôme, contre un jugement du tribunal de première instance séant à Montélimart, et d'un autre décret du 2 nivose an XIV, pour lequel un jugement du tribunal d'Andely, département de l'Eure, fut déclaré comme non avenu au chef qui réglait l'usage de l'eau pour l'avenir entre deux particuliers. (Ces deux citations sont contenues dans une lettre du Ministre de l'intérieur au préfet des Hautes-Alpes, du mois de décembre 1808.)

va dégénérer en procès, et l'action publique demeurera paralysée, pendant que ceux mêmes qu'elle aura mus peut-être et encouragés, dans son désir d'opérer le plus grand bien des campagnes, consommeront leur ruine devant les tribunaux.

On peut remarquer en ceci combien il peut être difficile aux gens d'affaires les plus consommés, de reconnaître précisément le point de séparation qui divise le pouvoir judiciaire et le pouvoir administratif. Deux propriétaires se disputent la jouissance d'un cours d'eau : c'est une action privée qui ne touche qu'à des intérêts particuliers, elle est du ressort de la justice. Le tribunal reconnaît que les droits sont égaux, ou bien que l'un des contendans ne peut prétendre qu'à une portion de l'eau. S'il décide qu'à l'avenir ils jouiront chacun de la moitié de l'eau, ou l'un d'eux seulement du tiers ou du quart ; s'il règle le mode du partage, les moyens à employer pour l'opérer, les peines auxquelles sera soumis l'infracteur, il viole l'article 5 du Code, qui défend aux juges de prononcer par voie de disposition générale et réglementaire.

Que si le tribunal se contente de reconnaître le droit des parties, et qu'il renvoie à l'administration pour régler entre elles l'usage de l'eau,

sans compter l'inconvénient d'une double instance, il semble qu'il met l'autorité administrative dans le cas de s'immiscer dans une discussion qui n'a pour objet que des intérêts particuliers.

Les difficultés qui naissent du conflit des intérêts généraux et des intérêts particuliers, ne sont pas les seules qui apportent des entraves sérieuses au désir qu'éprouve l'administration de procurer aux campagnes le bienfait des irrigations; il en est d'autres qui résultent de son impuissance à préparer les élémens de ces améliorations, à en faire ressortir les avantages, en un mot à convaincre ceux qui doivent y participer, de la nécessité de quelques sacrifices pour les opérer.

Il n'est pas de propriétaire, quelque borné qu'il puisse être, qui ne sache fort bien que la pratique des irrigations l'emporte sur les modes de culture les plus avantageux qu'il soit possible à l'homme d'admettre dans le dessein de perfectionner l'économie rurale; mais pour se décider à procurer à ses propriétés ce moyen d'amélioration, sans lequel les autres sont si souvent incertains ou impuissans, il faut qu'il acquière la persuasion intime du succès de l'entreprise à laquelle on l'invite à s'associer. Il en

est de même si, s'agissant d'un projet vaste, on a l'espérance que des compagnies pourront se charger de son exécution: pour qu'elles s'y décident, il faut du moins qu'elles puissent entrevoir qu'il n'offre rien d'impraticable, et qu'aucune difficulté insurmontable ne peut faire obstacle à d'honorables spéculations.

Cette persuasion ne peut s'acquérir que par la connaissance des travaux préparatoires exécutés par un homme de l'art sur les lieux où l'on se propose d'opérer les dérivations des eaux, par l'inspection des plans et des nivellemens faits sur les terrains, et par la reconnaissance des propriétés qui pourront profiter de l'irrigation : c'est par là seulement, comme nous l'avons démontré dans la première partie de cet écrit, qu'on peut avoir la certitude de la possibilité d'exécution sous quelque rapport qu'on l'envisage.

Mais cet homme de l'art, qui le mettra en mouvement, qui pourra solder ses frais, ceux de ses collaborateurs ou des hommes de peine qu'il sera forcé d'employer, si ce n'est l'administration publique? Peut-on espérer que des propriétaires qui n'ont encore que des notions vagues sur le projet et que des doutes sur ses résultats, consentiront à des sacrifices actuels,

volontaires et propres à faire effectuer les opérations ? Ce serait vainement qu'on l'attendrait de leur zèle, quelque empressé qu'on puisse le supposer. Les obstacles seraient bien plus considérables encore si l'on voulait contraindre les intéressés au paiement de ces premiers frais : toute mesure à cet égard serait d'ailleurs intempestive, et comment en demander l'emploi et espérer de l'obtenir sans moyens de justifier aux yeux du Gouvernement l'importance et le succès des vues qu'on se propose ? Comment lever des fonds lorsque les intéressés même sont encore inconnus à l'administration ? Ce n'est en effet que quand les opérations préparatoires ont indiqué les portions du territoire où les eaux peuvent aboutir, qu'on est à même de reconnaître les terrains qu'elles arroseront, et par suite les particuliers qui doivent concourir aux dépenses.

L'administration se trouve donc à cet égard dans une impuissance absolue. D'un autre côté, les budgets ne lui offrent aucune ressource : les conseils généraux n'ont pu voter aucun fonds, parce que ces projets de dérivation, quelque grands qu'ils puissent être, n'intéressent jamais un département, pas même un arrondissement tout entier. D'ailleurs, qui ne voit que pour

obtenir même un vote encourageant de la part du conseil général, il faudrait le convaincre aussi de la certitude du succès de l'entreprise en lui soumettant les travaux préparatoires, qui seuls peuvent en démontrer la possibilité.

Il est donc évident que, pour n'avoir pas le moyen d'effectuer ces premières dépenses, les meilleurs projets s'évanouissent en vains désirs, et la bonne volonté de l'administration et celle des propriétaires eux-mêmes s'éteignent en luttant contre cet obstacle véritablement invincible.

Rassurons-nous : le ministre de l'intérieur a porté ses regards sur cet important objet. Dans la circulaire du 10 février 1826, qui contient le germe d'une foule d'améliorations que réclame l'agriculture, Son Excellence a senti que par-tout l'irrigation offrirait d'immenses avantages, et qu'il est du devoir des préfets de faire faire de premiers projets avec les plans, devis et détails de la dépense (page 4), plus loin (page 6), elle ajoute : « un mémoire, un plan, » un devis, sont encore des matériaux indis- » pensables; l'administration doit aux adminis- » trés la faible dépense qui peut en résulter et » qui *seule les déterminera* à des sacrifices, à » des spéculations. »

Ce principe étant ainsi reconnu, il ne reste plus au ministère qu'à pourvoir aux moyens de remplir des vues si éminemment paternelles : ces moyens peuvent consister ou en fonds d'encouragement suffisans pour solder les dépenses de ces opérations essentielles, ou en travaux effectifs exécutés par MM. les ingénieurs des ponts et chaussées. Dans ce dernier cas, et en supposant qu'ayant moins de fonds à employer sur les routes que dans des circonstances antérieures, ils peuvent être distraits avec moins d'inconvéniens de leurs occupations ordinaires, il serait toujours équitable de leur tenir compte des dépenses d'ouvriers qu'occasionneraient les nivellemens, lèvée des plans, etc.

C'est ici que, revenant sur ce que nous nous sommes permis de dire à Son Excellence dans notre mémoire du 10 août dernier, il faut encore reconnaître que c'est au Gouvernement qu'il appartient de prendre l'initiative sur les vues d'améliorations qui ont pour objet de procurer aux campagnes ces grands canaux d'irrigations, qui seuls peuvent les rendre fertiles. Sans sa participation, sans ses encouragemens, disons plutôt sans le concours de sa puissance, que peuvent entreprendre des propriétaires isolés, dans des projets dont l'exécution exige un

grand emploi de moyens, la réunion de toutes les volontés, des sacrifices au-dessus de leurs forces actuelles, et par-dessus tout cette constance, cette opiniâtreté qui seules peuvent venir à bout de vaincre toutes les difficultés (1)?

---

(1) La principale de ces difficultés est de pourvoir aux avances qu'exigent ces sortes d'entreprises. Si les travaux n'ont lieu qu'au fur et mesure des recouvremens, ils marchent avec une lenteur désespérante qui peut en compromettre le succès. On trouve des compagnies pour des choses incertaines, telles que la recherche des mines, il y a lieu de s'étonner qu'il s'en présente peu pour des objets dont les chances sont toutes calculées et où les profits sont assurés. Les grands canaux d'irrigation sont dans ce dernier cas : le plus grand encouragement que pourrait donner le Gouvernement, ne serait pas précisément de dégrever les habitans d'une partie de la dépense, les bénéfices futurs les en dédommageraient assez ; mais ce serait, quand les améliorations qu'on espère n'ont rien d'hypothétique, d'user de son crédit et de son influence auprès des capitalistes, pour qu'ils vinssent au secours de ces entreprises. C'est encore ici le cas de renouveler le vœu que nous avons souvent manifesté au sujet d'une caisse de prêts en faveur de l'agriculture, lorsque la situation des finances pourrait le permettre. Un capital consacré à cet effet par le Gouvernement procurerait à la longue un bien immense ; les travaux s'exécuteraient rapidement au moyen de ces avances, et le remboursement de celles-ci s'opérerait presque toujours sur les

Ici notre tâche serait remplie : après avoir traité de la pratique des irrigations sous tous les rapports, nous avons fait connaître la nature des obstacles qui s'opposent à ce qu'elles soient plus généralement étendues pour l'intérêt de l'agriculture, et dès-lors il devrait nous suffire de les avoir signalés à un ministère dont les regards sont constamment dirigés vers les progrès de l'économie rurale; mais nous ne devons pas oublier que des recommandations pressantes nous sont faites, tout récemment encore, de continuer à communiquer au conseil général d'agriculture toutes les idées qui nous paraissent utiles, et c'est à cette généreuse impulsion que nous nous faisons ici un devoir de céder, en proposant quelques vues sur la législation des cours d'eau, dont l'emploi nous paraîtrait avoir les plus heureux résultats pour les améliorations qu'on se propose (1).

---

premiers bénéfices agricoles qui en seraient la suite : double moyen, qui ne laisserait en définitive aucun sacrifice à la charge du trésor ni à celle du propriétaire, et dont l'emploi éleverait bientôt l'agriculture à son plus haut degré de splendeur.

(1) Par sa lettre du 12 janvier 1821, Son Excellence, en nous déclarant que le conseil général d'agriculture partage l'idée principale qui ressort de notre mémoire, du

CHAPITRE VI.

Améliorations dont la législation sur les cours d'eau paraît susceptible.

Les détails dans lesquels nous venons d'entrer sur la législation en matière de cours d'eau, justifient les reproches d'obscurité et d'incertitude que lui adressent d'habiles jurisconsultes, ainsi que les rédacteurs du projet de Code rural. Il serait donc important de réunir ses dispositions dans un ensemble méthodique, de les éclaircir, de les mettre à la portée de tout le monde, et de les ramener sur-tout à ce degré de vérité et de simplicité qui est le caractère le plus certain de toute bonne législation.

La difficulté, comme on l'a vu, est de concilier les intérêts généraux avec les intérêts privés.

---

10 août 1820, sur la nécessité de perfectionner la législation sur l'art des irrigations, a la bonté de nous inviter à ajouter, s'il nous est possible, de nouvelles données à celles que nous lui avons communiquées, pour être également soumises à un examen approfondi. C'est dans cette honorable recommandation que nous trouvons l'excuse de l'étendue et la prolixité des détails que renferme cet écrit, et que nous avons crus nécessaires pour l'intelligence de la matière.

Jusqu'ici deux génies particuliers semblent avoir présidé aux lois et aux décisions rendues sur les cours d'eau : le premier s'est annoncé par la voix des économistes, le second par celle des publicistes. Les uns, s'attachant aux mesures d'où dépendait la prospérité des campagnes, ont placé sous l'action permanente de l'administration publique et sous sa surveillance particulière les eaux du territoire français, afin qu'elle les dirigeât dans le plus grand intérêt de l'agriculture ; les seconds ont appelé les tribunaux à concourir à ces vues, en les conciliant avec le respect dû à la propriété, et à maintenir les droits de celle-ci dans les discussions judiciaires : de là un rapprochement ou plutôt une sorte de conflit d'attributions qui peut-être blesse et compromet tous les intérêts.

Si donc il était possible de dégager l'action de l'administration publique des entraves dont les formes judiciaires l'environnent, sans cesser de placer sous la protection des tribunaux l'intérêt isolé du propriétaire, il semble que ce problème se trouverait en partie résolu.

Si ensuite on indiquait à la propriété des eaux des limites invariables, si l'on fixait les règles dans lesquelles s'exerceraient la surveillance et le pouvoir de l'administration, soit sur

les travaux et les dépenses, soit sur les difficultés et les oppositions ; soit sur la reconnaissance des droits particuliers et les concessions ou autorisations qui en seraient la suite, soit sur les indemnités de terrains ; si enfin on tirait entre les attributions administratives et judiciaires une ligne de démarcation tellement prononcée, qu'il ne fût plus permis de la méconnaître, ne pourrait-on pas espérer d'asseoir sur la matière les bases d'une législation mieux appropriée aux besoins de l'agriculture et plus féconde en bons résultats ?

Examinons d'abord la législation sur des objets analogues qui ont plus particulièrement fixé l'attention du Gouvernement.

Lorsqu'un propriétaire veut construire un moulin ou une usine sur un cours d'eau quelconque, il est tenu de se pourvoir en autorisation auprès du préfet, qui ordonne l'affiche de la pétition pendant vingt jours consécutifs, afin que tous ceux qui se prétendraient lésés par le nouvel établissement, puissent fournir leurs réclamations ou leurs oppositions. Sur l'avis des autorités locales, des ingénieurs, du préfet, et d'après l'inspection des plans, le Gouvernement autorise la construction ou la refuse. (Arrêté du Gouvernement, du 19 ventôse an VI.)

Pareilles publications et formalités ont lieu en ce qui concerne les demandes en concession de mines, formées d'après le décret du 21 avril 1810, et en autorisation de manufactures ou ateliers incommodes ou répandant des odeurs insalubres, compris dans le décret du 15 octobre 1810, et l'ordonnance royale du 14 janvier 1815.

Dans une foule d'autres attributions données par les lois aux préfets et aux conseils de préfecture, en ce qui intéresse entre autres choses les domaines, les grandes routes, fleuves et canaux de navigation, le recouvrement des contributions, les coupes de bois, etc., on reconnaît que les intérêts généraux sont souvent aux prises avec les intérêts privés, et néanmoins, par l'effet de la loi politique, on a chargé les administrations, à l'exclusion des tribunaux, de les concilier dans les principes de l'équité qui, quoi qu'on en puisse dire, trouvent aussi leur garantie dans les lois existantes, et au besoin dans la conscience des magistrats qui composent les tribunaux d'attribution.

Mais de tous les exemples de ce genre que nous pourrions citer, il n'en est pas de plus frappant et de plus analogue à la matière qui nous occupe, que celui que nous tirons du dé-

cret du 4 thermidor an XIII, relatif à la construction des digues sur les rivières et torrens, spécial pour les Hautes-Alpes, et dont Sa Majesté a depuis autorisé l'emploi dans plusieurs départemens voisins. Ce décret n'est, pour cette partie, que l'application des principes consacrés dans la loi du 14 floréal an XI. Tout y est prévu pour assurer sans obstacles l'exécution de ces sortes d'ouvrages d'art. Les effets de ce décret ont été si avantageux pour la défense des territoires contre les rivieres, que nous n'hésitons pas à penser que de l'emploi des mesures qu'il consacre, quand il s'agit de constructions ou de réparations de canaux d'arrosage ou même de chemins vicinaux, il ne résultât aussi, sous ces deux rapports, un grand avantage pour l'agriculture.

En réfléchissant, comme j'ai été si souvent à portée de le faire, à l'analogie ou plutôt à la presque identité qui se rencontre entre les digues qui conservent le territoire, les chemins vicinaux qui en facilitent l'accès et l'exploitation, et les canaux d'arrosage qui le vivifient, j'avoue que je n'ai pas su me rendre raison des différences qui se font remarquer dans la législation particulière à chacun de ces importans objets.

Tout cependant dans ces ouvrages, ou dans

les dépenses qu'ils exigent, repose sur un principe unique, principe consacré par la loi et par l'équité, nous voulons dire : *l'intérêt qu'a chaque propriétaire à l'exécution des travaux.*

Ainsi, pour ce qui concerne les digues, sur la réclamation d'une commune, d'un ou de plusieurs particuliers, et même d'après le mouvement donné par l'administration, les intéressés sont convoqués pour prendre connaissance de la demande. Ils désignent au préfet des candidats, parmi lesquels est choisie une commission de cinq membres, qui se donne un syndic. Des devis et détails estimatifs sont dressés par des hommes de l'art et soumis à l'examen de la commission : si elle reconnaît l'utilité des travaux, le préfet en ordonne l'adjudication et rend exécutoires les rôles ; en cas d'oppositions ou de réclamations, le conseil de préfecture prononce.

Cette législation si simple, appliquée aux chemins vicinaux, en ce qui concerne les travaux de construction, de réparation ou d'entretien, obtiendrait inévitablement les mêmes résultats ; mais on a mis ces travaux à la charge des communes, qui, toujours obérées ou insoucientes, ne songent à s'en occuper que lorsque les dégradations sont à leur comble, ou bien

que le mal est sans remède. On n'a pas assez calculé que l'intérêt particulier n'exerce dans ce système qu'une influence peu active et peut-être peu généreuse, puisque s'il est mis en mouvement dans les conseils municipaux, il tend sans cesse à s'approprier les avantages des mesures qu'on y adopte, et qui pour être efficaces devraient au moins être générales et désintéressées. Il n'en serait pas ainsi si les habitans de chaque quartier étaient chargés de l'entretien des chemins vicinaux ou ruraux qui y correspondent, en raison de l'intérêt qu'ils peuvent y avoir : alors cet intérêt particulier prendrait tout son essor. Lésé et attaqué dans ses droits toutes les fois qu'il y aurait empiétement ou dégradation, il serait placé sur tous les points de la voie publique, comme une sentinelle vigilante, pour les faire cesser et les réprimer. La commission syndicale, le plus petit propriétaire n'invoqueraient pas en vain l'appui de l'autorité.

C'est avec raison qu'on a réclamé sur la défense intervenue depuis quelques années contre l'usage de la prestation en nature, qu'on a assimilée à un prélèvement de deniers qui doit obtenir la sanction du gouvernement. Ce moyen était le seul qui pût prévenir la destruction totale des chemins vicinaux ; cependant on ne

peut se dissimuler qu'il présentait aussi de graves inconvéniens. Dans une commune de quelque étendue, on voyait à regret que des habitans qui de leur vie n'avaient à passer sur un chemin, fussent tenus, pour satisfaire aux réquisitions de l'autorité, de se transporter loin de leur domicile pour concourir à des travaux où ils n'avaient aucune sorte d'intérêt. Quel zèle, quel dévouement attendre de pareils ouvriers!

Mais que cet intérêt se concentre, qu'on ne le mette en action que pour son propre compte, et alors le mode de la prestation en nature reprendra tous ses avantages et produira les plus heureux effets.

Cette digression n'est pas aussi étrangère qu'on pourrait le croire à l'objet principal de ce mémoire : les canaux d'irrigation, comme les chemins vicinaux, exigent, de même que les digues, le concours des intéressés; sans quoi, il faut renoncer à toute amélioration, à toute conservation. Si le décret du 4 thermidor an XIII ne laisse rien à désirer pour celles-ci; si depuis seize ans une expérience journalière en a éprouvé l'efficacité, pourquoi hésiter à adopter, pour les premiers, les élémens de prospérité qu'il renferme?

A la faveur de ces élémens, c'est-à-dire avec

la publicité qu'exigent les projets d'amélioration de ce genre; avec le concours des intéressés, dont la volonté s'exprime par le vote de la majorité et la surveillance s'exerce, par le moyen de leurs syndics, dans l'exécution des travaux et dans leur entretien; avec la faculté à ceux-ci de répartir les dépenses en proportion de l'intérêt, le pouvoir au préfet de rendre les rôles exécutoires, et au conseil de préfecture de prononcer sur les contestations, oppositions et réclamations de toute nature, sauf le recours au ministre ou au conseil d'état, l'administration publique se trouverait à même de seconder puissamment et d'assurer le succès de toutes les entreprises qui auraient pour objet ces grands et premiers intérêts de l'agriculture.

Ce droit de juger ainsi administrativement les oppositions résultant des intérêts privés, en ce qui concernait les canaux d'irrigation, serait-il plus choquant que celui qui lui a été conféré dans les objets que nous avons mentionnés? La loi du 21 avril 1810, relative aux mines, au titre 2 *De la propriété*, porte qu'elles ne peuvent être exploitées qu'en vertu d'un acte de concession délibéré en conseil d'état, et elle ajoute que cet acte *règle les droits des propriétaires de*

la surface sur le produit des mines concédées (1).

Pourquoi cette attribution particulière donnée à l'administration dans un point si important pour les propriétaires du sol où gisent les mines? C'est évidemment parce qu'il était de l'intérêt public d'éloigner les causes qui lui feraient obstacle; c'est-à-dire qu'on n'a pas voulu que les formes judiciaires, en éternisant les discussions sur les droits privés, missent des entraves perpétuelles à la concession, par conséquent à l'exploitation des mines.

Un cours d'eau dont le superflu peut être mis à profit pour l'irrigation des campagnes, n'est-il pas à son tour une mine féconde à exploiter dans l'intérêt de l'agriculture? Les richesses rurales qui en seront le produit, ne valent-elles pas pour les particuliers et pour l'État l'or et

---

(1) « Lorsque l'administrateur statue sur les réclamations des citoyens, ce n'est pas en sa qualité d'administrateur qu'il agit, mais comme juge; car on ne peut prononcer que par des jugemens sur les droits des particuliers. Il y a donc des circonstances où le pouvoir administratif et le pouvoir judiciaire peuvent résider dans la même personne? Oui : c'est une exception nécessaire à la règle, qui veut que les pouvoirs soient distincts et séparés. » (*Henrion de Pensey*, chap. 27, pag. 295, compétence des juges-de-paix.)

l'argent mis en circulation, qui n'en sont que le signe représentatif? Pourquoi donc ne pas lever, pour l'extension de celles-là, les obstacles qu'on a sagement écartés pour les autres?

D'ailleurs, qui veut la fin doit vouloir les moyens : l'administration a été chargée du soin de mettre à profit le superflu des eaux. Mieux qu'aucune autre autorité, elle est à même de le reconnaître, de le calculer et de l'appliquer où les besoins de l'agriculture le demandent, au moyen des gens de l'art qui, en pareil cas, sont ses organes; mieux encore elle peut faire la part soit des usagers, en vertu de leurs titres ou de leurs jouissances, soit des propriétaires riverains. Il y a donc nécessité, pour qu'elle puisse remplir sa mission, de lui conférer le pouvoir d'intervenir seule dans les discussions de ces droits et d'y mettre un terme.

Il en est de même en ce qui regarde les mesures de répression. Les tribunaux doivent indispensablement connaître des délits ou des dégradations qui touchent à un intérêt borné à l'individu; mais lorsqu'il s'agit des cours d'eau ou des canaux publics, qui sont la propriété d'un corps de commune, ou bien d'une association quelconque, il nous paraît que rien ne serait plus avantageux que de leur appliquer les dis-

positions de la loi du 29 floréal an X, relatives aux contraventions en matière de grande voirie. Ici encore l'expérience justifie notre opinion : de toutes les propriétés publiques, aucune n'est plus respectée que celle des grandes routes, des fleuves, et des canaux de navigation.

De toutes ces observations, il est permis de conclure que la législation sur les cours d'eau, qui sera l'une des parties les plus intéressantes du Code rural, laisse beaucoup à désirer, et que de grands intérêts réclament sa réformation dans quelques points essentiels. Une voix auguste a déclaré que souvent à côté de l'avantage d'améliorer se trouvait le danger d'innover, et cela est vrai en général; mais ici l'agriculture est en souffrance; l'industrie de l'homme, qui tiendrait à l'élever à son plus haut point de splendeur, est à-peu-près suspendue. Tout, en fait de canaux d'irrigation, est plongé dans la langueur : il n'en faut pas davantage pour frapper l'attention d'un gouvernement paternel, dont toutes les vues se portent à fonder la prospérité publique sur les bases immuables du bonheur des peuples.

Sans avoir la prétention de prendre la moindre part à une œuvre si essentielle, réservée, à cause de son importance, à la sagacité et aux lumières

des hommes d'état, qu'il nous soit permis, en terminant cet écrit, de livrer à leur méditation l'examen d'une série de principes, qui, d'après les vues précédemment développées et une longue expérience, nous paraîtraient propres à ramener cette partie importante de notre législation à ce degré de simplicité sans lequel l'industrie agricole, toujours timide, parce qu'elle est essentiellement pacifique, n'ose rien entreprendre, de peur de tomber dans les ambages d'une jurisprudence hérissée de difficultés, et propre à susciter les résistances de l'égoïsme, ou des autres passions ennemies de la prospérité publique, et dans la crainte de ne rencontrer que des causes de ruine et de désolation dans des projets qui ont l'aspect le plus avantageux. Voici quels seraient ces principes :

1°. Les eaux des fleuves, des grandes rivières portant bateau, et des canaux de navigation, appartiennent au gouvernement; nul ne peut y faire des dérivations, des barrages ou des travaux d'arts quelconques sans son autorisation expresse.

2°. Les eaux des rivières ou torrens, de celles passagèrement flottables et de tous les cours d'eau proprement dits, sont une propriété publique et n'appartiennent aux communes ou aux rive-

rains dont elles traversent ou bordent les territoires, ou les héritages, que par l'usage que leur en concède l'administration publique, en vertu de l'article 644 du Code civil.

3°. Les eaux des sources appartiennent aux communes ou aux propriétaires dans les territoires ou héritages desquels elles prennent naissance, sauf les droits acquis par d'autres propriétaires, et sauf encore l'emploi à faire par l'administration de l'excédant ou du superflu au profit d'autres communes ou de particuliers, dans le plus grand intérêt de l'agriculture.

4°. Nul ne peut faire sur les cours d'eau mentionnés au n°. 2, aucune dérivation, ni aucuns barrages ou ouvrages d'art, soit pour établissement de moulins ou usines, soit pour l'irrigation des terres, sans l'autorisation de l'autorité supérieure locale. Le préfet, dans ses actes, réserve toujours le cas où des intérêts publics réclameraient la suppression ou la restriction de ses autorisations.

5°. L'administration dirige toujours, autant que possible, le cours d'eau vers un but d'utilité publique, tant sous le rapport de l'industrie et du commerce, que sous celui de l'agriculture.

En conséquence, elle peut, soit de son propre mouvement, soit sur la demande des maires,

ou des conseils municipaux, ou d'un ou plusieurs propriétaires, formée pour l'établissement de canaux d'arrosage, ordonner la convocation des conseils municipaux, ou celle des intéressés, pardevant le sous-préfet ou un commissaire délégué pour délibérer sur le projet.

6°. Si le vœu de la majorité des délibérans présens à l'assemblée est favorable, il en est fait acte. Les conseils municipaux ou les intéressés désignent ensuite dix candidats, pour que, le cas de l'exécution du projet arrivant, le préfet puisse choisir cinq individus pour la formation de la commission syndicale. A l'exhibition de cette délibération, le préfet ordonne les opérations préliminaires pour s'assurer de la possibilité d'exécution, sur-tout sous le triple rapport du volume des eaux à mettre en dérivation, des difficultés de terrain à vaincre dans le trajet et sous celui des pentes.

7°. Si l'homme de l'art ne trouve dans ce travail aucun obstacle propre à compromettre le succès de l'entreprise, sur son rapport et d'après l'autorisation du préfet, il dresse les plans, devis et détails estimatifs qui doivent indiquer les terrains nécessaires au passage du canal et à ses dépendances, les travaux de construction à exécuter et les dépenses à faire. Ce travail sera

suivi de la reconnaissance des propriétés auxquelles les eaux pourront aboutir et être soumises à l'arrosement.

8°. Ces opérations préparatoires sont soumises à l'examen de la Commission syndicale, qui, après avoir nommé un syndic, pris dans son sein, délibère sur l'utilité ou les inconvéniens des travaux projetés. Cette formalité a lieu par les conseils municipaux, s'il s'agit de travaux intéressant une commune.

9°. Avant toute autorisation, il sera donné connaissance au public, par des affiches et publications réitérées, de tous les projets tendant à des dérivations de cours d'eau. Les oppositions, soit à cause des droits antérieurs ou de ceux résultant de l'article 644 du Code, soit de toute autre manière, seront reçues pendant deux mois, pour tout délai, au secrétariat général de la préfecture, ou de la sous-préfecture, ou à celui des mairies.

10°. Les oppositions seront soumises au jugement du conseil de préfecture, lequel, après l'examen de tous les droits particuliers et après que le préfet aura fait faire au besoin par des experts ou des hommes de l'art les reconnaissances nécessaires, déterminera l'étendue de ces droits, afin d'en conserver, s'il y a lieu, la jouis-

sance aux propriétaires, et de mettre ainsi le préfet à portée de n'autoriser que la dérivation du superflu des eaux.

11°. Dans tous les cas de dérivation pour la formation d'un canal d'irrigation, les propriétaires inférieurs, aboutissans à la rive sur laquelle aura lieu l'établissement (mais qui, à cause de l'élévation de leurs propriétés sur les eaux, ne peuvent les mettre à profit pour l'arrosement de leurs terres) ont la faculté de se réunir à l'association et de participer aux avantages du canal, à condition par eux de contribuer aux charges de l'établissement, de se soumettre aux réglemens qui auront lieu pour la distribution des eaux, et de former leur demande avant l'acte d'autorisation.

12°. Les mêmes propriétaires peuvent opter pour la faculté d'ouvrir un canal particulier pour l'irrigation de leurs propriétés, sous la condition d'en former aussi demande avant l'acte d'autorisation, de faire régler par l'administration le volume d'eau qui leur est nécessaire, et de faire face à tous les frais de leur entreprise et des indemnités de terrains.

13°. L'administration conserve le droit de régler les eaux entre les riverains et de faire cesser l'abus d'une jouissance exclusive, lorsqu'elle

tend à priver l'agriculture de la surabondance des eaux.

14°. Les propriétaires qui, d'après les plans, croiront avoir à souffrir de l'établissement et du passage dans leurs terres d'un canal d'irrigation, formeront leurs réclamations auprès du préfet, s'ils pensent que le coursier puisse être ouvert dans une partie de leurs fonds moins dommageable ou dans un autre local, et sur le rapport de l'ingénieur, il sera statué sur cet incident par le préfet en conseil de préfecture.

15°. Sur la notification qui leur en sera faite administrativement par les syndics, les mêmes propriétaires feront connaître au préfet l'expert qu'ils entendent nommer, pour, conjointement avec celui qui sera désigné par la Commission syndicale, et au besoin par un tiers expert nommé par le préfet, en cas de discord entre les deux premiers, procéder à l'évaluation de gré à gré des terrains qui seront occupés par le canal et ses dépendances, le tout conformément à l'article 12 de la loi du 8 mars 1810; en cas de refus, il y sera pourvu d'office par le préfet.

16°. Les mêmes formalités auront lieu, en ce qui concerne les terrains nécessaires aux canaux secondaires et aux rigoles indispensables pour porter les eaux dans les propriétés reconnues

arrosables, si mieux n'aiment les intéressés s'accorder entre eux.

17°. Dans tous les cas d'évaluation d'experts, il sera ajouté un cinquième au prix de l'estimation.

18°. Les dépenses pour indemnités de terrains étant connues, le montant en sera porté par le préfet à la suite du devis estimatif.

19°. Ces préalables remplis et les délais expirés, le préfet, s'il y a lieu, accorde l'autorisation. Il y surseoit jusqu'à la décision du conseil d'état, toutes les fois qu'il lui a été fait notification d'un recours, ou d'un acte administratif, ou d'une décision du conseil de préfecture. Dans ce cas, il adresse au ministre toutes les pièces de l'affaire, et donne son avis sur chacun des points litigieux.

20°. L'acte contenant l'autorisation sera soumis à l'approbation du gouvernement, toutes les fois qu'il sera question d'un projet dont les dépenses de construction excéderont 10,000 fr.

21°. Il renfermera en même temps l'autorisation de l'adjudication à passer pardevant le sous-préfet, ou un commissaire départi par le préfet, en présence de la commission syndicale, et de faire le recouvrement des dépenses, tant pour les plans, constructions, réparations, re-

purgement, entretien, que pour les salaires des conducteurs de l'eau, au moyen d'un rôle dressé par la même commission, en proportion d'intérêt de chaque propriétaire, et rendu exécutoire par le préfet, conformément à la loi du 14 floréal an XI; les réclamations auxquelles donneront lieu ces opérations seront jugées par le conseil de préfecture.

22°. Le même mode sera suivi à l'égard des autorisations que le préfet accordera pour les projets dont les dépenses n'arriveront pas à 10,000 francs. Dans tous les cas, la proportion d'intérêt sera établie de telle sorte, que toutes les propriétés qui, par leur nature et leur situation, pourront profiter de l'arrosement, participent aux dépenses, en ayant égard néanmoins aux parties de terrains qui déjà sont en possession d'un cours d'eau ou de sources, et pour lesquelles il sera fait des défalcations proportionnelles à ces jouissances.

23°. L'association générale prend part à toutes les dépenses du canal principal; les canaux secondaires et les rigoles sont à la charge des quartiers ou des propriétaires auxquels ils sont utiles, à moins d'un vœu contraire, exprimé par la majorité des intéressés présens à la réunion mentionnée au n°. 6 ci-devant.

24°. L'acte d'autorisation est toujours suivi d'un réglement d'administration publique qui règle les droits et les devoirs des intéressés, le mode des travaux, et celui de la garde et de la distribution des eaux pour les divers quartiers et pour les propriétés particulières.

25°. Il sera pourvu au paiement des indemnités de terrains et de frais de plans, nivellement et devis sur les premiers fonds recouvrés, et cela sous la surveillance spéciale du préfet. Les adjudicataires, à leur tour, seront payés sur les mandats des syndics, visés par le magistrat, à la caisse du percepteur à vie, d'après les certificats des ingénieurs ou autres gens de l'art préposés à la surveillance des travaux. Nul des propriétaires ayant cédé des terrains ne touchera le montant des indemnités qui pourront lui compéter, qu'après le purgement de toute hypothèque.

26°. Les comptes des syndics et du percepteur seront rendus au conseil municipal, s'il s'agit de travaux intéressant une commune, ou à une commission des dix plus forts intéressés, s'ils regardent une association. Ils seront définitivement arrêtés par le préfet en conseil de préfecture, et seront soumis à toutes les règles et formalités de la comptabilité communale.

27°. Les canaux de navigation, ceux d'irrigation appartenant à des communes, sections de communes, ou à une réunion quelconque d'individus, sont assimilés à la propriété publique; en conséquence, ceux qui y commettront des empiétemens ou des dégradations seront poursuivis devant l'autorité administrative, conformément à la loi du 29 floréal an X, relative à la grande voirie.

28°. Les contestations généralement quelconques, auxquelles donneront lieu ces derniers canaux, soit entre des étrangers à la commune, ou à l'association, et les intéressés, soit entre les intéressés eux-mêmes relativement à des dommages, à la distribution des eaux, à l'exécution des travaux, aux dépenses qu'ils occasionnent, à la gestion des syndics, ou pour toute autre cause que ce puisse être, sont dans les attributions du conseil de préfecture.

29°. Il en est de même si les discussions s'élèvent entre les propriétaires des divers quartiers, sur les portions d'eau qui leur sont afférantes au canal principal.

30°. Les plaintes relatives à un canal d'arrosage d'un intérêt privé ou à des sources particulières, soit pour dégradations, soit pour enlèvement ou détournement des eaux, soit pour

toute autre cause, sont de la compétence du juge de paix et successivement des autres tribunaux.

31°. Les tribunaux connaissent aussi des plaintes relatives aux canaux des communes ou d'association, lorsqu'elles ont pour objet une lésion purement individuelle.

32°. Les maires, les adjoints, les officiers de police, les conducteurs des ponts et chaussées, les gardes champêtres et forestiers, les conducteurs, prayers ou gardes-canaux, et la gendarmerie, sont aptes à dresser des procès-verbaux pour constater les entreprises faites sur les cours d'eau sans autorisation, les empiétemens et dégradations faits tant sur ces mêmes cours d'eau que sur les canaux de navigation et d'arrosage, et généralement toutes les contraventions aux lois et réglemens sur la matière.

33°. Il n'est rien innové en ce qui concerne les canaux d'irrigation actuellement existans; les réglemens approuvés par l'autorité sont maintenus et continueront à être exécutés, sauf ce qui regarde les contestations, qui seront désormais dans les attributions des autorités ci-devant mentionnées.

Telles sont les principales vues qui nous paraissent les plus propres, sinon à perfectionner

entièrement la législation en matière de cours d'eau, du moins à la dégager de ces subtilités insidieuses, immenses foyers de chicane, vrai tourment du magistrat qui, en désirant opérer tout le bien dont il est capable, ne voudrait pas cependant s'affranchir de la contrainte imposée par la loi, et sortir des attributions qu'elle lui confère. Une pensée presque unique nous a occupés dans cette discussion. Dans l'état actuel des choses, et pour la sauve-garde des intérêts généraux et des intérêts particuliers, deux pouvoirs sont en présence. Du choc de leurs mouvemens résulte ou l'inertie des forces, ou leur détournement dans des voies obliques : deux effets également funestes, quand il est question d'accomplir directement un objet d'utilité publique. L'éloignement ou la séparation de ces pouvoirs, parfaitement déterminé, est donc indispensable. Celle de ces autorités à laquelle, par la nature de ses fonctions et à cause des agens qui l'environnent, l'exécution est dévolue en fait de cours d'eau, devait obtenir de préférence, et trouver auprès d'elle cette portion d'attributions, dont l'exercice dans les questions litigieuses, de la part de l'autre, enrayait ou paralysait sa marche, et causait la ruine des propriétaires. Voilà le pivot simple sur lequel roule

notre système : son adoption sans doute n'aurait pas lieu sans beaucoup de controverses; mais à coup sûr elle donnerait à l'action administrative, sans lésion des intérêts particuliers, plus de facilités, plus d'énergie pour agir efficacement dans ceux de l'agriculture. Elle préviendrait et ferait cesser, une fois pour toutes, ces débats judiciaires et ruineux qui étouffent dès leur naissance les germes du bien, en dévorant les capitaux destinés à son extension, et dont le moindre des inconvéniens est d'attiédir et de suspendre l'essor de toutes les volontés par le dégoût qu'ils inspirent (1).

---

(1) S'il arrivait que les changemens que nous réclamons dans le plus grand intérêt de l'agriculture, vinssent à alarmer ceux qui trouvent la plus solide garantie des droits de la propriété dans l'inamovibilité et l'indépendance des membres de l'ordre judiciaire, il y aurait peut-être lieu à examiner si l'on ne ferait pas cesser en partie les inconvéniens que nous avons signalés, en laissant aux tribunaux la plénitude des attributions que leur confèrent la législation et la jurisprudence, mais avec l'obligation de classer toutes les affaires de cours d'eau au rang des matières sommaires. Dans ce cas, elles seraient jugées sans retard, sur simples requêtes des parties, et tout au plus, si la chose était reconnue nécessaire, d'après un rapport d'experts ou d'hommes de l'art. Cette question, que nous ne faisons qu'indiquer, est digne peut-être à son tour de l'attention du législateur.

Si à ces moyens d'un si grand intérêt pour l'économie rurale, on ajoutait ceux d'encouragement dont nous avons pris la liberté d'entretenir S. Exc. le Ministre de l'intérieur et le conseil, dans notre mémoire du 10 août 1820, nous osons croire que la France en retirerait les plus grands avantages, et que bientôt peut-être on verrait l'agriculture affranchie des principales entraves qui s'opposent, sur-tout dans les départemens méridionaux, à ce que le propriétaire varie à son gré ses cultures, change le mode des assolemens, convertisse ses guérets en prairies, porte en un mot, par l'emploi fécond de ces pratiques, l'industrie rurale à sa plus grande élévation.

Quoi qu'il en soit, ou de la justesse des vues que nous venons d'exposer, ou des erreurs qui signaleraient la dernière partie de cet écrit, nous nous rassurons en songeant qu'elles sont soumises à la prudence et aux lumières d'un ministre qui tient compte de tous les efforts ayant le bien public pour objet, et à celles d'un conseil dont les méditations et les travaux embrassent si utilement tout ce qui peut agrandir le domaine de l'agriculture.

SECONDE PARTIE.

Modèle de réglement pour les canaux d'arrosage (1).

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES.

Dire que les campagnes ne peuvent prospérer qu'autant qu'elles sont vivifiées par des canaux d'arrosage, ce n'est plus là qu'une vérité triviale dont tous les esprits sont imbus : chacun sait qu'avec de l'eau on augmente les fourrages, qu'avec plus de fourrages on entretient un plus grand nombre de bestiaux, qu'avec

(1) Quoique ce modèle de réglement pour les canaux d'arrosage ait été imprimé dans le Journal d'agriculture du département des Hautes-Alpes, du 1er. mai 1807, nº. 1er., IVe. année, comme ce journal est peu répandu, et qu'il est à propos de recueillir dans un volume tout ce qui est relatif aux irrigations, la commission a été d'avis de joindre ici, comme seconde partie, ce modèle de réglement qu'on ne saurait trop répandre pour bien faire connaître, juger et apprécier les détails et les difficultés que présentent les irrigations, dont les avantages sont à peine connus, et qu'on traite généralement beaucoup trop légèrement, n'en soupçonnant nullement l'importance. (*Note du rapporteur.*)

plus de bestiaux on a plus d'engrais, on cultive mieux, on abonde en laitage, en laines, et que par conséquent l'agriculture fleurit dans toutes ses parties. Il ne s'agit donc plus de persuader, il faut exciter l'émulation, vaincre les résistances, aplanir les difficultés. Parmi les obstacles qui s'opposent à la confection des canaux d'arrosage, nous remarquons principalement le défaut d'intelligence parmi les propriétaires, défaut qui résulte ordinairement des opinions diverses qui s'élèvent sur le mode à adopter pour parvenir au but qu'on veut atteindre. En pareille circonstance, on parle beaucoup, tout le monde convient des avantages de l'entreprise ; mais chacun veut faire adopter son système, les esprits s'agitent, s'aigrissent même, et les meilleurs projets restent sans exécution. Offrons à tous des principes puisés sur la matière, dans les usages des divers arrondissemens, et déduisons-en une sorte de réglement qui serve comme de modèle aux communes ou aux particuliers, et qui, en leur indiquant une marche simple et invariable, empêche que les divagations de l'esprit ne l'emportent sur les plus chers intérêts de l'agriculture.

Procurer aux campagnes les bienfaits de l'irrigation avec le moins de dommages et aux

moindres frais possible, voilà le premier objet qu'on doit avoir en vue; déterminer les travaux à exécuter, soit pour la construction primitive, soit pour les repurgemens et l'entretien annuel, de manière que chacun y contribue en proportion de l'intérêt qu'il en retire, voilà le second; arrêter un mode de distribution de l'eau tel que personne ne soit lésé, voilà le complément de l'œuvre.

Il n'est pas de commune privée en tout ou en partie de l'arrosage, dont les habitans n'aient remarqué s'il existe dans les parties supérieures à leur territoire des sources, des ruisseaux ou des eaux de rivière ou de torrent à y dériver. S'il en est ainsi, et que les cultivateurs se décident enfin à donner à leurs propriétés la faculté de l'arrosement, qu'ont-ils à faire? C'est d'examiner d'abord les obstacles qui s'opposent à leurs projets : ces obstacles peuvent naître ou de la nature des lieux et des terrains par où doit passer le canal, ou des dépenses qu'entraîneraient la construction, les repurgemens et l'entretien. Si leurs lumières ne suffisent pas pour les apprécier au moins approximativement, qu'ils s'adressent à l'autorité, toujours attentive à accueillir avec empressement tout ce qui peut tendre aux progrès de l'agriculture, et des gens de l'art seront envoyés par elle pour

préciser les unes et les autres, et pour indiquer les avantages du projet, en les balançant avec les moyens d'exécution, les dépenses et les ressources des habitans. Dans le cas où ces obstacles seront de peu de conséquence, et que le terrain ne présentera pas de difficulté sérieuse, le concert des habitans intéressés suffira pour donner le premier mouvement.

Mais ce concert existe-t-il toujours? est-il facile lorsqu'il y a un grand nombre de propriétaires? parviennent-ils à s'entendre, même à se réunir, si on ne leur en prépare les moyens? C'est ici où l'autorité paternelle de MM. les maires doit se montrer. Ils doivent aller au devant des vœux de leurs administrés. Dans les projets utiles, il est glorieux de prendre l'initiative. Il faut donc qu'ils emploient leur zèle à détruire les premières difficultés, en provoquant des réunions, des conférences entre les hommes les plus sages parmi les intéressés. Ils doivent faire plus, il leur appartient de solliciter l'autorisation de faire délibérer les conseils municipaux ou les propriétaires; et le maire, quand même il n'aurait aucun intérêt direct à l'entreprise, doit toujours mettre au rang de ses devoirs le soin d'en exposer le premier tous les avantages. Combien ces attentions, ces prévenances feraient

éclore d'idées neuves et utiles qui germent inutilement dans la tête des citoyens isolés! Nous connaissons des communes dont quelques sections de territoire seraient déjà en possession de canaux d'arrosage, si les propriétaires avaient reçu la moindre impulsion de leurs magistrats immédiats; nous désirons que nos exhortations donnent l'éveil à leur zèle sur cette matière importante.

Il est inutile de remarquer que lorsque la commune est intéressée en corps à un projet de ce genre, il appartient au conseil municipal de s'en occuper et que, dans l'une et dans l'autre hypothèse, c'est la majorité des présens qui prononce.

Supposons que le vœu général soit pour l'établissement d'un canal d'arrosage. Ce vœu doit être exposé par une pétition signée par les intéressés, s'il s'agit d'une fraction d'habitans, et par une délibération du conseil municipal, s'il s'agit d'une commune entière. On doit y préciser les avantages qui résulteront de l'exécution du projet, et les ressources que l'on peut y employer. Ces ressources consistent en des fonds libres appartenant aux communes, en une imposition volontaire, en la prestation en nature, d'autant plus utile, qu'elle n'oblige pas

l'habitant à débourser de l'argent, toujours très-rare dans nos pays de montagnes. La pétition ou la délibération doit encore faire connaître la rivière, le torrent, les sources et le point où l'on compte dériver l'eau, indiquer si les habitans eux-mêmes, à cause de la facilité du travail, sont en état de l'exécuter, ou s'ils ont besoin d'être dirigés par des gens de l'art. On y déclarera si d'autres communes ou particuliers, attendu le volume des eaux, pourraient utilement être associés à l'entreprise. Cette pièce est adressée à M. le sous-préfet avec l'avis du maire, s'il n'est question que de quelques intéressés; le sous-préfet la communique aux communes voisines, si leur intervention est appelée; le tout est envoyé à M. le préfet.

Voilà les mesures préliminaires. Le préfet, chargé par la loi de diriger le cours des eaux vers le plus grand avantage de l'agriculture, examine le projet. Supposons qu'il y donne son attache, ici va commencer l'exécution.

Ou la présence d'un homme de l'art est nécessaire, et alors le préfet le désigne, et jusqu'à son rapport tout demeure suspendu; ou l'on peut s'en passer, et dans ce cas le préfet autorise la construction du canal, à charge par les intéressés ou par le conseil municipal de lui sou-

mettre un réglement sur le mode à établir pour parvenir au travail, sur celui des dépenses en tous genres à effectuer, et sur la manière d'user de l'eau pour les arrosemens.

Un réglement est une sorte de contrat (1) qui lie les intéressés ou les habitans de la commune. C'est d'après ses dispositions que tout se prépare, s'exécute, et c'est d'après ses bases et ses principes que les difficultés se décident. Le défaut de bons réglemens a fait échouer une foule de projets utiles et a causé des procès ruineux. On ne saurait donc apporter trop de soins à la rédaction de cet acte qui est le type sur lequel est fondé le succès de l'entreprise. Pour satisfaire au vœu manifesté à ce sujet, nous donnerons ici un modèle de réglement, dans lequel nous tâcherons de faire entrer les dispositions principales, laissant ensuite à MM. les maires et aux citoyens instruits de chaque commune,

(1) Dans quelques endroits, les propriétaires ont établi un concordat par-devant notaires. Cet acte renferme toutes les obligations auxquelles ils s'assujettissent, et contient de plus les dispositions réglementaires de leur association. Ne serait-il pas vrai que les propriétaires légalement réunis devant l'autorité compétente, et ensuite d'autorisation, se trouveraient également liés par une délibération portant réglement?

le soin d'en faire l'application aux différens cas qui peuvent se présenter.

Réglement pour l'établissement d'un canal d'arrosage, dans la commune de.....

Du.....

M. le maire, en suite de l'autorisation qu'il a obtenue de M. le préfet, en date du....., a convoqué dans la salle de la mairie les membres du conseil municipal (ou les propriétaires intéressés à la construction du canal d.....), de le commune de....; il leur a exposé que, par délibération (ou pétition) du....., le conseil (ou lesdits propriétaires) ont exprimé le vœu de construire un canal d'arrosage qui prendrait sa source à....., et qui serait destiné à fertiliser les quartiers de....., dépendans de cette commune; que ce vœu, présenté à M. le préfet, a été favorablement accueilli par ce magistrat, lequel y a donné son adhésion; qu'il résulte (1) des

(1) Si les travaux peuvent être exécutés par le seul concours des habitans, on dira qu'il résulte de l'inspection des lieux que les travaux n'exigent aucun secours étranger, et seront de nature à être exécutés par les propriétaires, ainsi que M. le préfet l'a reconnu; qu'ils ont été évalués à.... journées; qu'il s'agit dès-lors d'en faire

plans, détails et devis estimatifs, dressés par l'ordre du préfet, par M....., visés et approuvés par M....., qu'une somme de..... est nécessaire pour parvenir aux frais de construction tant du canal que des canaux secondaires; et qu'attendu que lesdits travaux consistent en des rochers à extraire par le jeu des mines et en des ouvrages de maçonnerie, tels que ponts, aqueducs, murs de soutènement, martellières, il écherra d'en passer l'adjudication à la chaleur des enchères; que dès-lors il s'agit de s'occuper des moyens de se procurer les fonds que nécessiteront les travaux, du mode de leur recouvrement et des paiemens à effectuer, de la sur-

---

la répartition sur les intéressés, ainsi que des sommes nécessaires pour subvenir aux dépenses auxquelles le canal peut donner lieu, et ce en proportion des terres que chacun aura à l'arrosage.

S'il est reconnu que partie de travaux doive être donnée à entreprise par adjudication, et l'autre traitée par les habitans, on dira qu'il résulte des plans, devis et détails estimatifs, qu'il y a des ouvrages d'art à exécuter pour la somme de.... dont il écherra de passer l'adjudication; que les autres travaux n'exigent aucun secours étranger, étant de nature à être faits par les propriétaires eux-mêmes, et qu'ils ont été évalués à.... journées, dont il doit être fait répartition, ainsi que des dépenses accessoires, en proportion de l'étendue des terres arrosables.

veillance à exercer, des mesures pour pourvoir au repurgement et à l'entretien annuels du canal, et enfin des dispositions relatives à la distribution des eaux; ce qui doit faire l'objet d'un réglement à soumettre à la sanction de l'autorité supérieure.

Le conseil (ou les propriétaires ici présens et qui sont MM. N. N.....), délibérant sur les propositions et l'exposé de M. le maire, présidant l'assemblée,

Considérant que les sacrifices momentanés auxquels les habitans se soumettent volontairement ne sauraient être mis en balance avec les résultats inappréciables de l'ouverture du canal de.....

Considérant que la base de toute entreprise doit être la fixation des règles qui doivent la diriger, et des obligations qui lient les habitans (ou les associés) entre eux.

A (ou ont) arrêté le réglement du canal d..... ainsi qu'il suit.

TITRE Ier.

Des travaux.

ART. 1er. Les travaux qu'exige le canal d..... étant divisés en ouvrages d'art et en simples travaux ruraux, ce qui concerne les ouvrages

d'art sera donné à adjudication pardevant M....., et ce qui regarde les travaux ordinaires sera exécuté par les intéressés selon les règles de la prestation en nature.

Art. 2. Les propriétaires pourront faire par eux-mêmes les journées qui les compètent, ou les faire exécuter par des manouvriers. La journée des enfans au-dessous de seize ans ne comptera que comme une demi-journée.

Art. 3. Les membres du conseil municipal qui seront délégués pour la surveillance des travaux à exécuter par journées (ou les syndics) avertiront, lors de l'exécution des travaux à faire par les habitans, les propriétaires de se rendre sur l'atelier, à l'heure et jour qui auront été fixés, avec les outils qui leur seront nécessaires; les voitures seront évaluées à....., la journée pour chaque cheval ou mulet qui y sera employé, à .....

Art. 4. Ils sont autorisés à renvoyer ceux qui mettraient le trouble dans les ateliers, ou qui ne rempliraient pas convenablement leurs journées.

Art. 5. Ils distribueront les travailleurs de manière que chacun d'eux complète sa journée le mieux possible; et dans le cas où plusieurs propriétaires ne rempliraient pas leur tâche

par la prestation en nature, ils sont autorisés à donner des prix faits, dont le montant sera payé sur leurs mandats par le percepteur à vie.

Art. 6. Les ouvrages d'art seront faits sous la surveillance de l'agent désigné par l'autorité supérieure. Les travaux ne seront payés par le percepteur à vie que sur les mandats de M....., délivrés d'après des certificats d'avancement d'œuvre.

Art. 7. En tout ce qui concerne l'exécution des travaux, le maire exerce une surveillance spéciale sur les opérations des membres du conseil municipal délégués (ou des syndics), sur les travaux des entrepreneurs ou des propriétaires et sur la comptabilité. S'il s'aperçoit de quelques abus, il est prié d'en instruire M. le sous-préfet.

TITRE II.

Des rôles volontaires et de la comptabilité.

Art. 8. Les sommes auxquelles sont évaluées approximativement les indemnités de terrain, les frais d'expertises et de reconnaissance des propriétés arrosables, ainsi que les ouvrages d'art, s'élevant ensemble à ....., il en sera fait un rôle, dans lequel seront compris tous les intéressés, en proportion des terres qu'ils possèdent

et qui sont susceptibles d'arrosement. M. le préfet est prié de le déclarer exécutoire, en conformité de la loi du 14 floréal an XI.

Art. 9. Les travaux qui peuvent être exécutés par les habitans étant provisoirement calculés à..... journées, il en sera également fait un rôle d'après les bases et proportions établies en l'article précédent. La taxe de remplacement de la journée fixée à....., y sera pareillement comprise. M. le préfet est également prié de déclarer ce rôle exécutoire.

Art. 10. Lors des travaux, l'un des membres du conseil municipal (ou des syndics), de retour dans son domicile, inscrira sur un registre particulier le nombre de journées faites pendant le jour par chaque propriétaire ou pour son compte. Ce registre aura autant d'articles qu'il y aura de propriétaires.

Art. 11. Tous les quinze jours, les syndics réunis arrêteront le nombre de journées, et en enverront ou remettront l'état au percepteur à vie, afin d'en faire l'émargement vis-à-vis la cote de chaque propriétaire.

Art. 12. Si après deux avertissemens faits par les membres du conseil délégués (ou par les syndics), un des propriétaires ne se rendait pas sur l'atelier, ni personne pour lui, ils sont autorisés à mettre des journaliers à sa place.

Art. 13. Dans ce cas, ils en donnent avis au percepteur à vie, afin qu'il opère le recouvrement de la cote par les voies ordinaires.

Art. 14. Si le propriétaire se présente ensuite pour compléter les journées qui n'auront pas été faites en remplacement, il sera admis dans les ateliers; en ce cas, la somme représentative des journées qu'il aura faites, lui sera remboursée par le percepteur, d'après le mandat de celui des membres du conseil municipal (ou des syndics) qui aura été désigné par ses collègues pour la surveillance de la comptabilité.

Art. 15. Ce membre du conseil municipal (ou ce syndic) délivrera aux prix-faiteurs, après la vérification ou après la réception des travaux exécutés par eux, et aux journaliers mis en remplacement, des mandats sur le percepteur à vie.

Art. 16. Le percepteur ne confondra jamais la comptabilité relative aux ouvrages d'art avec celle relative aux journées; les mandats délivrés par M. N..... seront mis à l'appui de la première, et ceux du membre du conseil municipal (ou du syndic) désigné par ses collègues, à l'appui de la seconde, ainsi que ceux qu'aura délivrés le maire, en exécution des articles 17, 30 et 31.

Art. 17. Un jour de vacation de la part des

membres du conseil municipal (ou des syndics) délégués leur sera compté pour..... journées de travail, et il leur sera payé sur les mandats du maire..... pour chacune des journées qui excéderont celles pour lesquelles ils seront compris dans le rôle.

Art. 18. Il sera alloué au percepteur à vie une remise de ..... sur les recettes en numéraire; cette remise, ainsi que les sommes mentionnées en l'article précédent, seront à prendre sur les bonifications qui résulteront de la différence du prix des journées imposé dans les rôles, avec celui réellement payé aux manouvriers. S'il n'y a pas de bonifications, il en sera référé à M. le préfet, qui sera prié d'ordonner le paiement sur le rôle des ouvrages d'art (1).

Art. 19. S'il arrivait que les sommes imposées, ou le nombre des journées établies dans les rôles, fussent insuffisantes pour terminer le

(1) S'il n'y avait pas d'ouvrages d'art à exécuter, et par conséquent point de rôle pour cette partie, il aurait fallu le prévoir et avoir ajouté aux rôles des journées une somme en numéraire, répartie sur chaque cote, pour faire face à ces dépenses, aux indemnités de terrain s'il en était dû, aux frais de nivellement, d'expertises et reconnaissance des propriétés arrosables, et aux dépenses imprévues qui pourraient survenir.

travail, ou pour achever les paiemens, M. le préfet sera prié d'autoriser la formation de nouveaux rôles volontaires, toujours d'après les bases déterminées par les articles 8 et 9.

Art. 20. Chaque année, ou immédiatement après la fin des travaux s'ils ne durent qu'une campagne, les membres du conseil municipal désignés (ou les syndics), rendent le compte moral de leur gestion au conseil municipal de la commune (ou aux intéressés, présidés par le maire). Ce compte est transmis ensuite au sous-préfet, pour être envoyé, avec son avis, à la sanction de M. le préfet.

Art. 21. De son côté, le percepteur à vie rend en même temps son compte en deniers au même conseil (ou aux intéressés); il est divisé en deux parties, l'une relative au rôle des ouvrages d'art, l'autre à celui des journées; chaque partie est divisée en chapitres de recette et de dépense, et cette dernière en autant d'articles qu'il y aura eu des paiemens exécutés. Ce compte accompagnera toujours celui mentionné en l'article précédent (1).

---

(1) Bien entendu que si tout l'ouvrage avait été donné en entreprise devant l'autorité supérieure, il n'y aurait lieu qu'au compte moral indiqué par l'article 20.

TITRE III.

Des indemnités de terrain.

ART. 22. Avant les travaux, il sera, par deux experts nommés, l'un par les propriétaires sur les fonds desquels le canal doit passer (1), l'autre par le conseil municipal (ou les délibérans), procédé à l'évaluation des dommages qu'occasionnera son ouverture; ces dommages seront payés des premiers fonds recouvrés, sur mandat de M. le..... (s'il a été fait un rôle pour travaux d'art), des membres du conseil municipal délégués ou des syndics (s'il n'existe pas de rôle semblable). Les experts, s'ils ne sont pas d'accord entre eux, pourront s'adjoindre un sur expert.

ART. 23. Les vacations des experts sont fixées à..... par jour. Le montant en sera acquitté de la même manière que les indemnités de terrain.

(1) On n'entend point parler ici des rigoles ou petits canaux destinés à transmettre l'eau d'un héritage à l'autre. Les propriétaires, animés d'un esprit de bienveillance mutuelle, doivent s'entendre à cet égard, et s'accorder réciproquement sans indemnité le passage de l'eau dans les parties les moins dommageables de leurs propriétés. Ce qu'ils accordent en pareil cas leur est ordinairement rendu par d'autres, et il est rare qu'il n'y ait compensation. Le maire, les membres du conseil municipal (ou les syndics) peuvent singulièrement faciliter ces arrangemens.

Art. 24. Le conseil (ou les délibérans) nomme pour son expert M. N.....

TITRE IV.

De la reconnaissance des propriétés soumises à l'arrosage.

Art. 25. Les propriétés soumises à l'arrosage sont les prairies, les terres labourables où l'eau peut parvenir (à moins qu'elles ne soient en possession de canaux particuliers ou de sources suffisantes pour leur entière irrigation. En cas contraire, on évaluera la quantité de terrain auquel les canaux ou les sources pourront suffire; le reste sera porté dans le parcellaire, dont il sera parlé à l'article suivant).

Art. 26. Il sera établi un parcellaire, dans lequel on spécifiera sur l'article de chaque particulier le nombre d'hectares qu'il possède dans chaque quartier, en désignant leur nature, et qui seront au cas de profiter du bienfait de l'irrigation.

Art. 27. MM. NN..... sont nommés pour confectionner le parcellaire; ils ne s'en tiendront aux déclarations des particuliers, qu'autant qu'ils auront la conviction qu'elles sont exactes.

ART. 28. Ce parcellaire, fait en double, sera communiqué à M. le maire, pour le revêtir de son visa (s'il s'agit d'un canal pour un petit quartier de la commune), au conseil municipal (s'il est question de toute une commune ou d'une portion considérable de territoire); il sera ensuite soumis au visa du sous-préfet et à l'approbation du préfet. L'un des doubles sera renvoyé au maire et l'autre restera à la préfecture, pour être l'un et l'autre déposés aux archives respectives, afin d'y avoir recours, le cas échéant. Ce parcellaire sera fait de manière qu'on puisse y noter les mutations qui auront lieu par la suite.

ART. 29. En cas de réclamation de la part des propriétaires contre l'exactitude du parcellaire, M. le maire nommera deux membres du conseil municipal, avec l'un des commissaires désignés en l'article 27, pour vérifier les faits. Si la réclamation est fondée, il ordonnera la rectification dans le parcellaire; si la demande n'est pas fondée, il renverra le pétitionnaire à se pourvoir devant le conseil de préfecture, s'il persiste dans son opinion.

ART. 30. Dans le cas où le conseil de préfecture, par les vérifications qu'il pourra ordonner, reconnaîtra qu'il y a effectivement lésion, le parcellaire sera rectifié sur l'ordonnance qu'il

lui plaira de rendre; et les sommes qui auront été perçues de trop, ainsi que les frais de vérification, seront remboursés aux propriétaires, sur mandat de M. le préfet (s'il a été formé un rôle pour ouvrages d'art), de M. le maire (s'il n'y a qu'un rôle de journées). Si le propriétaire succombe dans sa demande, il sera tenu lui-même au paiement de ces frais.

Art. 31. En cas de simple surtaxe, le propriétaire se pourvoira directement au conseil de préfecture, en prenant auparavant l'avis de M. le maire et de M. le sous-préfet. Si elle est prouvée, le montant en sera remboursé au propriétaire comme en l'article précédent. (S'il ne s'agit que d'un rôle de journées, le maire et les syndics vérifieront la demande, et le maire délivrera au besoin le mandat.)

TITRE V.

De la distribution des eaux.

Art. 32. Pour que la distribution de l'eau se fasse avec toute l'exactitude possible, il sera établi sur le grand coursier des martellières répondant à chacun des quartiers arrosables. Ces martellières (faites en pierre de taille, s'il est possible) seront construites de manière qu'elles

présentent un trou, dont les dimensions seront en rapport avec l'étendue des terres arrosables dans chaque quartier (1).

Art. 33. M. le maire (ou les syndics) désigneront toutes les années une (ou plusieurs) personnes, vulgairement appelées *prayers*, pour la conduite de l'eau et pour la surveillance de l'arrosage. Avant d'entrer en fonctions, lesdits prayers prêteront serment entre les mains du juge de paix.

Art. 34. Les fonctions des prayers sont de distribuer les eaux sans partialité dans les quartiers qui les concernent, d'empêcher que personne ne se les approprie au détriment de ceux à qui elles reviennent, et de donner toute leur surveillance tant au grand coursier qu'aux canaux secondaires, pour éviter les dégradations qu'on voudrait y faire.

Art. 35. Ils dressent des procès-verbaux contre les auteurs de ces dégradations, et contre ceux qui s'approprient les eaux sans que leur tour d'arroser soit venu. Les procès-verbaux sont

---

(1) Cet article ne concerne que les canaux d'un volume d'eau considérable : il paraîtrait nécessaire alors d'établir un prayer pour la distribution de celle appartenant à chaque quartier.

remis au juge de paix, pour que les délinquans soient punis selon la gravité du cas, et selon les dommages qu'ils auront causés.

Art. 36. En cas d'interruption des canaux par quelque éboulement ou par quelque événement imprévu, pendant la saison des arrosemens, les prayers sont tenus, sous peine d'être responsables des dommages, d'en donner avis sur-le-champ à M. le maire (ou aux syndics).

Art. 37. Les gages des prayers sont fixés par le maire et les membres du conseil municipal délégués (ou par les syndics); ils en sont payés sur les mandats du maire (ou des syndics) par le percepteur à vie.

Art. 38. S'il s'élève des réclamations contre la gestion d'un prayer, et qu'il soit convaincu d'avoir apporté de la négligence dans ses fonctions, ou d'avoir favorisé, dans la distribution des eaux, un individu quelconque au détriment d'un autre, il sera privé des gages qui lui seront dus.

Art. 39. Le maire assisté des membres du conseil municipal délégués (ou des syndics), fixe toutes les années l'époque de l'ouverture et de la clôture du canal. Il détermine le nombre de cours qui auront lieu pendant la saison des arrosemens.

Art. 40. Lorsqu'un cours aura été commencé, il ne pourra en être repris un second, que le premier n'ait été achevé, et ainsi des autres.

Art. 41. L'ouverture de chaque cours aura lieu par la propriété la plus inférieure et la plus éloignée du grand canal; il sera continué ainsi du bas en haut, jusqu'à ce que toutes les prairies aient été arrosées (1).

---

(1) Ceci est fondé sur l'économie de l'eau et sur la justice distributive. 1°. Sur l'économie de l'eau : supposons l'arrosement de la propriété la plus inférieure sur le point d'être achevé, le prayer peut alors donner l'eau à celle qui suit immédiatement en remontant, et les écoulemens suffiront pour compléter l'irrigation de l'autre. Que l'on commence au contraire par le haut, ce qui s'échappera, ou des retenues faites dans les ruisseaux ou de la prairie supérieure, se perdra dans les graviers desséchés, ou ne sera pas suffisant pour que le propriétaire qui vient après consente à perdre son temps, à disperser cette faible quantité dans sa propriété; 2°. sur la justice distributive : si les eaux sont basses, comment espérer qu'elles arriveront, lors des fortes chaleurs, jusqu'à la propriété la plus inférieure, si l'on n'a pas profité, pour les y conduire, du temps où leur volume permettait encore de les y amener sans crainte qu'elles fussent dévorées par le soleil? Il est évident que plus on tarderait, plus les terres éloignées seraient exposées à ne pas jouir de l'arrosement des derniers cours. Les propriétés supérieures

Art. 42. La veille du jour où les prayers devront amener l'eau dans la propriété d'un particulier, ils auront soin de l'avertir, afin qu'il prépare ses canaux. Leur tâche se borne à dériver l'eau dans ses propriétés, à empêcher qu'elle ne lui soit enlevée jusqu'à ce qu'il ait achevé d'arroser, et cela en faisant des courses tout le long du canal. Les prayers veillent en même temps à ce que le propriétaire ne fasse pas perdre l'eau inutilement. Celui-ci n'est tenu en rien vis-à-vis d'eux (1). Ils veillent encore à

---

n'ont pas le même inconvénient à redouter, parce que placées plus près des grands canaux, elles participent davantage à l'humidité qu'ils procurent par les filtrations, et encore parce que l'eau ayant moins d'espace à parcourir, tarira moins vite.

Voilà les raisons sur lesquelles est fondé, dans quelques communes, l'usage consigné dans l'article 41 : au reste, dans les lieux où l'eau est abondante, il importe peu que les cours commencent par le bas ou par le haut du territoire. Ceci n'est applicable qu'aux endroits où les eaux sont *courtes* pendant les chaleurs.

(1) Il est des pays où les propriétaires sont dans l'usage de nourrir le prayer pendant le jour qu'il arrose leurs prairies ; dans d'autres, on lui donne quelque peu d'argent pour tenir lieu de la nourriture. Ces usages sont abusifs, parce qu'ils placent le conducteur de l'eau sous la dépendance du propriétaire. Cependant s'il est éloigné

ce que les canaux secondaires soient repurgés par les propriétaires chacun en droit soi, pour que l'eau ne soit pas dans le cas de se perdre.

TITRE VI.

Du repurgement et de l'entretien du canal.

ART. 43. Chaque année, immédiatement après la clôture du dernier cours, les membres du conseil municipal délégués (ou les syndics), assistés des prayers, feront la reconnaissance des propriétés qui ont été soumises à l'arrosage. Ils en formeront un rôle volontaire, qui sera soumis à l'approbation de M. le préfet.

ART. 44. Sur ce rôle seront répartis les frais de conduite de l'eau, en proportion de l'étendue de terrain qui aura été arrosée pour chaque particulier.

ART. 45. Il sera pourvu au repurgement et à l'entretien du canal de la même manière qu'il est établi ci-dessus pour sa construction. Les membres du conseil municipal (ou les syndics), avant l'ouverture de la campagne, examineront

---

de son domicile, il y a moins d'inconvénient de lui donner la nourriture que de l'exposer à perdre une partie de son temps dans les cabarets, où en allant prendre ses repas chez lui.

les dégradations, évalueront les dépenses, et proposeront par la voie du maire (ou du conseil municipal), les journées ou les sommes à imposer pour chaque année.

Telles sont les principales dispositions qui peuvent trouver place dans ces sortes de réglemens. Nous n'entendons pas proposer le projet comme devant être appliqué à toutes les communes; leurs situations respectives varient trop pour que nous ayons eu l'idée d'une pareille prétention. Nous nous estimerons heureux, si, lors de la rédaction des réglemens pour les canaux d'arrosage, ou pour les digues et autres travaux de ce genre, ce modèle a pu fournir matière à quelque réflexion utile.

TROISIÈME PARTIE.

Tableau des canaux d'arrosage des Hautes-Alpes et notice sur le canal des Costes et d'Aubessagne, pris pour exemple.

§ Ier. *Tableau des canaux d'arrosage du département des Hautes-Alpes.*

Parmi ces canaux, les uns sont communaux, d'autres appartiennent à des sections de communes, et d'autres à des particuliers. Ces canaux

fournissent généralement de l'eau toute l'année; mais quelques-uns n'en donnent que pour les premiers foins.

Le terme moyen du produit des terres arrosées, comparé à celui des terres qui ne le sont pas, est dans le rapport de 3 : 2.

Sur les sept cent quarante-quatre canaux compris dans ce Tableau, il en a été construit un peu plus de la moitié depuis cinquante ans.

NOMS des COMMUNES.	Nombre de Canaux.	Longueur.	Largeur.	Profondeur.	Surface du Terrain arrosée.	RIVIÈRES ou TORRENS qui les alimentent.
ARRONDISSEMENT DE BRIANÇON.						
Canton d'Aiguilles.						
		mètres.	mètr.	mètr.	hectares	
briés.	17	500 à 6000 (1)	1 172	» 172	142	Rif-Saint-Martin, Bélaires, Ruisseau d'urine, Bouché, Guil.
iguille.	12	600 à 3006 (2)	2	1	104	Ruisseau lombard, Marif, Penin, Guil.
rvieux.	9	500 à 2000 (3)	1 172	» 172	53	Soulier, Audarvieux, Combe-Bonne. Les Haies.
Iolines.	5	120 à 4100	2	» 172	53,52	Agnel, Rif-du-Vallon.
istolas.	9	600 à 3006	2	1	85	Guil, Echacha, Rif-Chauffan, Ganistilo.
aint-Véran.	3	1800 à 4000	2	» 172	50,16	Blanc-Ruisseau.
ille-Vieille.	18	500 à 4006	2	» 172	115	Aigue-Blanche, Guil, Rif-du-Vallon, Soulier.

(1) Longueur principale et rigoles comprises.
(2) *Idem.*
(3) *Idem.*

NOMS des COMMUNES.	Nombre de Canaux.	Longueur.	Largeur.	Profondeur	Surface du Terrain arrosée.	RIVIÈRES ou TORRENS qui les alimentent.
Canton de Briançon.						
		mètres.	mètr.	mètr	hectares	
Briançon (1).....	6	2000 à 3000	1	» 172	138	Guisance, Durance Serviéres.
Grand-Villard.....	6	550 à 4000	1 172	» 172	203,50	Serviéres, les Haies, Gros-Rif.
La Vachette.....	2	3000 à 4000	1	» 172	26	La Clarée Durance
Mont-Genève (2)....	3	2500 à 3000	» 374	« 172	75,50	Doire, Durance.
Neuvache (3).....	1	5000	3	1	46	Duvallon.
Puy-Saint-André....	5	1500 à 2000	» 374	» 172	120,98	Rif-des-Combes.
Serviéres.....	4	3000 à 4000	» 172	» 173	83,52	Serviéres, Ruisseau du Sau.
Saint-Pierre (4).....	2	20000 à 25000	2	1	71	Guisanne.
Val-des-Prés (5).....	6	2000 à 3000	1 172	» 172	66,25	La Clarée, Le Gramou.
Canton de l'Argentière.						
L'Argentière.....	5	300 à 400	» 172	» 172	39	Gironde.
La Roche.....	10	100 à 300	» 172	» 174	50	L'Ascension, La Frère.
Puy-Près.....	8	5000 à 7000	1 172	» 174	160	Fontaines et lacs.
Saint-Martin.....	15	800 à 1000	» 374	» 174	210	Torrens.
Pisse.....	16	1500 à 1800	1 172	» 172	85	La Gi, l'Echaude Julianne.
Vignaux.....	6	4000 à 6000	1	» 172	45	Gironde, Torrens des Vignaux.
Ville-Vallouise.....	20	4000 à 6000	1	» 172	273	Gironde.

(1) La commune de Briançon arrose 324 hectares, dont 186 sont arrosés par des canaux qui viennent du canton du Monêtier, et que l'on a compris dans ce dernier canton.

(2) On pourrait, avec 600 francs, construire au hameau des Alberts, un canal qui arroserait 37 hectares.

(3) Ce canal est à-peu-près abandonné. 600 francs et six journées de la part de chaque intéressé suffiraient pour son rétablissement.

(4) Cette commune arrose 168 hectares 51 ares; 97 hectares sont arrosés par des canaux venant du canton du Monêtier, et qui sont compris dans ce dernier canton.

(5) M. *Queyras*, juge-de-paix, travaille à faire rétablir le canal de Bouque; trois cents journées suffiront.

NOMS des COMMUNES.	Nombre de Canaux	Longueur.	Largeur.	Profondeur.	Surface du Terrain arrosée.	RIVIÈRES ou TORRENS qui les alimentent.
		mètres.	mètr.	mètr.	hectares	
Canton du Monétier.						
aux communs à isieurs communes canton du Monê- r, (1).....	11	500 à 1200	2	1	716,40	Guisanne.
nt-Chaffrey.....	52	350 à 1600	1 172	1	443,42	Carle, Bernard, Verderel, Sainte-Élisabeth.
nêtier.....	29	250 à 3000	1 172	1	413,72	Ruisseaux de Chanteloube, de Trabue, de Lauzet, Lantelme, Gros-Riou.
alle.....	19	400 à 2600	1 172	1	383,63	Ruisseaux du Mes et de la Salle.
Réservoirs (2).						
alle.....	5	»	»	»	6,80	Sources.
nt-Chaffrey.....	7	»	»	»	10,30	*idem.*
ançon et St.-Pierre.	13	»	»	»	35,10	*idem.*
TOTAL...	324	»	»	»	4304,82	

ARRONDISSEMENT D'EMBRUN.

Canton de Chorges.

ziers.....	1	200	» 374	» 172	3	Clapouse.
orges.....	1	300	» 374	» 172	10	Durance.
chebrune (3).....	2	250	2	1	18	Belleaffaire, Durance.

1) Ces canaux se prolongent jusque dans les communes de Briançon et de int-Pierre; avec quelques dépenses on peut les conduire plus loin.

2) Ces réservoirs sont destinés à réunir des sources trop peu considérables ur procurer un cours d'eau permanent.

3) Cette petite commune a fait des prodiges depuis la révolution, par la nstruction de ses canaux et de ses digues.

NOMS des COMMUNES.	Nombre de Canaux.	Longueur.	Largeur.	Profondeur.	Surface du Terrain arrosée.	RIVIÈRES et TORRENS qui les arrosent.
		mètres.	mètr.	mètr.	hectares	
Canton d'Embrun.						
Barratier	3	500 à 1500	» 172	» 173	150	Vachères.
Châteaux-Roux	12	400 à 1200	» 172	» 173	75	Sources.
Crevoux	6	100 à 600	» 172	» 172	50	*idem.*
Crottes	2	100 à 500	» 172	» 172	150	Vachères, Dura
Embrun	4	200 à 1200	» 172	» 173	175	Durance, Sour
Orres	7	150 à 600	» 172	» 172	35	Sources des m tagnes.
Saint-André	3	200 à 800	» 172	» 172	75	*idem.*
Saint-Sauveur	5	100 à 500	» 1 2	» 172	80	Vachères.
Canton de Guillestre.						
Chancela	1	1400	1	» 273	35	Collet.
Eygliers	1	600	1	» 273	18	Guil.
Guillestre	3	1000 à 1200	1	» 172	150	Rif-Bel.
Fressynières	1	300	1	» 172	30	Bias.
Réotier	1	800	» 273	» 172	30	Montagne.
Risoul	1	1200	» 273	» 273	160	Chagne.
Saint-Clément	1	400	1	» 172	20	Coulaus.
Saint-Crépin	3	1000 à 1200	1	» 172	67	Labeil, Legou Sources.
Seillac	20	1000 à 1200	» 172	» 172	110	Cristillan, Mele
Vars	4	1050	» 273	» 273	120	La Montagne.
Canton d'Orcières.						
Champoléon	8	900 à 2500	» 172	» 173	170	Drac.
Orcières	8	1000 à 3000	1	» 172	50	Sources, Drac.
Saint-Jean-St.-Nicolas	1	2000	» 172	» 173	25	Drac.
Canton de Savines.						
Puy-Saint-Euzèbe	1	2500	1	» 17	15	Sources et Tor de Réalon.
Réalon	1	500 à 600	» 374	» 173	25	*idem.*
Savines	4	3000 à 6000	2	2	371	Torrent de Réa
TOTAL	105	»	»	»	2352	

NOMS des COMMUNES.	Nombre de Canaux.	Longueur.	Largeur.	Profondeur.	Surface du Terrain arrosée.	RIVIÈRES et TORRENS qui les arrosent.
ARRONDISSEMENT DE GAP.						
Canton d'Aspres.						
		mètres.	mètr.	mètr.	hectares	
res	2	5000 à 5500	2	1	178	Buëch.
remont	2	1500 à 2300	2	1	112	*idem.*
eanme	14	300 à 1500	1	» 172	58	Chorane.
urie	5	800 à 3000	1 172	1	75	Buëch, Aiguebelle.
t-Julien	6	800 à 1200	1	» 172	74	Buëch, Bouriane, Ouch.
t-Pierre	3	800	» 374	» 173	24	Béal-Saint-Martin, torrent de Chorânes.
tbrand (1)	3	100 à 150	» 173	» 173	12	Aiguebelle.
Canton de Saint-Bonnet.						
t-Bonnet (2)	2	9000 à 24000	2	1	450	Drac.
es et Aubessagne (3)	1	1400	4	» 172	270	Severaisette.
rbillac	1	7200	2	1	50	*idem.*
botonnes	1	4000	» 172	» 172	25	Drac.
bottes	2	3000	» 172	» 173	30	*idem.*
illot	2	1000 à 3000	1	» 172	35	Faugeas, Sources.
ssard	2	2000 à 3000	1	» 172	30	Buissard, Combettes.
izil	10	700 à 900	» 374	» 172	68,28	Faraud, Chabat, Rioumanel, Laperja, Glaizil.
are	1	4000	1	» 173	12	Drac.
notte	6	1000 à 1200	1 172	1	196,69	Severaisette.
plaine	2	4000	1	» 172	205	Drac, torrent d'Ancelle.
yer	14	2000 à 3000	» 374	» 172	146,55	Les Costes, Rajoux, Laulle, Sources.
igny	4	600 à 800	1	» 172	79,80	Rajoux, Bel.
lines	3	500 à 600	» 172	» 173	16,74	Severaisette.
nt-Eusèbe	1	1300	2	1	251,10	*idem.*
nt-Laurent	1	1500	1 172	» 172	120	Torrent d'Ancelle.
communes de la rive gauche du Drac.	1	34000	4 172	2 172	1000	Drac. Ce canal n'est exécuté qu'en partie.
nt-Julien	4	1000 à 4000	1 172	» 172	230	Drac, les Combettes, Chautosel.

(1) Petits canaux particuliers aux riverains.
(2) L'un de ces canaux n'a été que commencé. On a dépensé 200,000 fr. en
rocès.
(3) Voir la notice qui suit § II et la *Pl. I.*

NOMS des COMMUNES.	Nombre de Canaux.	Longueur.	Largeur.	Profondeur.	Surface du Terrain arrosée.	RIVIÈRES et TORRENS qui les alimentent
		mètres.	mètr.	mètr.	hectares	
Canton de Saint-Étienne.						
Saint-Disdier	1	6000	» 172	» 173	6	Souloise.
Saint-Etienne	1	800	» 173	» 173	15	*idem.*
Lacluse	2	400	» 273	» 173	3	Mouche-Chat.
Canton de Saint-Firmin.						
Aspres	2	4000	1	» 172	165	Bredour.
Clémence-d'Ambel	10	275	» 273	» 273	93	Severaisse, Navet
Saint-Firmin	6	1000 à 4000	1	» 172	199	Severaisse, Bredo
Guillaume-Perouse	13	200	» 273	» 273	120	Severaisse.
Saint-Jeacques, Les-Herbeys et Aubessagne (1)	4	600 à 3000	1	» 172	288,53	Severaisse et Sources.
Saint-Maurice (2)	12	400 à 2000	1	» 275	70	Severaisse, Prout Ruisseau de Sai Maurice.
Villard-Loubière	6	2000	» 273	» 273	26	Ruisseau du V lard, Collamba gues, Chamouss
Canton de Gap.						
Gap (3)	12	300 à 2000	» 173	» 173	60	Bonne, Luye, T relet, Buzon, Selle.
La Roche	3	1000 à 1200	» 273	» 172	101	Buëch, Rif-de-Clare, Roux.
Manteyer	2	700 à 800	» 273	» 173	54	Ril du Château, Ril du Moulin.
Pelleautier (4)	2	100 à 600	» 173	» 173	10	Sources et Lacs.
Rabou	2	900 à 1000	» 273	» 173	70	Béal de Rabou, Lachans.
Romette	1	300	» 173	» 173	12	Sources.

(1) Ceci est indépendant du terrain fertilisé par le canal des Costes et d'Aubessagne, porté au canton de Saint-Bonnet. (Voyez *Pl. II* et la Notice biographique sur M. *Des-Herbeys*.

(2) Le canal Des-Herbeys prend son origine dans cette commune, où il arrose 3 hectares, pour lesquels les habitans n'ont rien payé, ni pour les frais de construction, ni pour ceux d'entretien.

(3) Ces canaux ne servent ordinairement que pour les premiers foins.

(4) L'un de ces canaux a été ouvert par M. Boutoux, président du tribunal civil, au moyen d'un souterrain qu'il a creusé jusqu'au-dessous du lac.

NOMS des COMMUNES.	Nombre de Canaux.	Longueur.	Largeur.	Profondeur.	Surface du Terrain arrosé.	RIVIÈRES et TORRENS qui les alimentent.
		mètres.	mètr.	mètr.	hectares	
Canton de Labatie-Neuve.						
Ançon (1)	1	1000	1 172	» 172	17	Vance.
Labatie-Neuve.	2	5000	» 273	» 172	62	Beilière, Sapet.
Labatie-Vieille	1	800	» 172	» 173	18	Luye.
Rochette	6	200 à 1500	» 172	» 173	25	Luye, Sarrasin, Béal d'Ancelle.
Saint-Etienne.	2	800	» 172	» 173	8	Font-Claire, Vance.
Vaserres.	1	3000	2	1	20	Vance.
Canton de l'Aragne.						
Aragne.	1	3000	1 172	1	25	Buëch.
Manêtier-Allemond (2)	1	600	» 172	» 173	22	Durance.
Canton d'Orpierre.						
Agrand.	2	600 à 1000	» 273	» 172	16	Blaisance, Céans.
Orpierre.	3	300 à 400	» 173	» 173	69	Céans.
Faléon.	1	600	» 173	» 173	5	Céans.
Trescléoux (3).	19	1200 à 1500	» 173	» 174	75,25	Blaisance, Mardarie
Canton de Ribiers.						
Aronaves.	1	1500	» 374	» 172	30	Meouge.
Garet-le-Bas.	1	1200	» 374	» 172	19	*idem.*
Ribiers (4).	1	1500	» 172	1	42	Sources du Claresseou.
Serans	1	600	» 374	» 172	25	Meouge.
Canton de Rosans.						
Bis	1	1500	1	» 172	27,55	Oule.
Chanousse	4	100 à 250	» 173	» 172	18	Champons, Lacombe.
Vidans	1	1500	» 374	» 172	10	Dame.

(1) En prolongeant ce canal, on peut mettre encore à l'arrosage 15 hectares de terrain.

(2) Un canal qui puiserait sous la Saulce, dans la Durance, arroserait toute la plaine de Ventavon, et le territoire de plusieurs autres communes.

(3) Les communes de Méreuil, Trescléoux, Lagrand et Faléon, ont projeté un superbe canal à prendre dans le Buëch.

(4) Tout le territoire de Ribiers pourrait être arrosé au moyen d'un canal à prendre au Buëch M. le maire de Ribiers s'est occupé de ce projet.

NOMS des COMMUNES.	Nombre de Canaux.	Longueur.	Largeur.	Profondeur.	Surface du Terrain arrosée.	RIVIÈRES et TORRENS qui les alimentent
		mètres.	mètr.	mètr.	hectares	
Suite du Canton de Rosans.						
Montjai	6	1300	» 172	» 173	18	Bachas, Monard
Ribeyret	1	1700	» 172	» 173	18,50	Desclate.
Rosans	3	1000 à 2500	» 374	» 173	62,50	Lestanci, Luzern Pigerol, Baudo
Sainte-Marie	3	1200 à 2000	1	» 172	15	Oule.
Saint-André	3	500 à 600	» 374	» 172	8	Combette, Aigu Lidane.
Sorbiers	1	500 à 600	» 374	» 172	6	Aigues.
Canton de Serres.						
Bersac	1	240	» 173	» 172	6,25	Sources, torren de Chaumes.
L'Epine	1	2000	1 172	» 172	10	Sources d'Alons.
Lapiarre	3	700 à 800	» 172	» 173	18	d'Aiguebelle et d'Aiguevolue.
Labâtie-Montsaléon	2	2000	2	1	27	Buëch.
Montmorin	10	1200 à 1500	2	» 374	44,13	Torrent d'Oule Loume, Rif-Abra
Montrond	1	1000	» 172	» 172	17	Buëch.
Méreuil	3	2400	» 172	» 173	4	Sous-Ourne, Brar
Montclus	15	100 à 150	» 172	» 172	12	Blême, Vaugèle
Savournon	4	280 à 400	» 173	» 173	14,50	Sources et torrer de Chaumes.
Sigotier	6	1000 à 1200	1	» 172	151,41	Buëch, torrent d' lous, Aiguebell
Saint-Genis	1	232	» 172	» 173	5	Sources des mon gues.
Serres	11	500 à 1600	1	» 172	68	Buëch, Aigue belle, La Blême Bili.
Canton de Tallard.						
Jarjayes	1	3000	2	1	25	Vance.
La Saulce (1)	1	3300	2	» 273	75	Durance.
Neffes	1	1000	1	1	25	Evarras.
Létret	1	400	1	1	4	Durance.
Sigoyer	1	2000	1 172	1	30	Baudou.

(1) Ce canal peut se prolonger. Lorsque les digues seront achevées, il arr sera environ 300 hectares du terrain le plus précieux des Alpes.

NOMS des COMMUNES	Nombre de Canaux.	Longueur.	Largeur.	Profondeur.	Surface du Terrain arrosée.	RIVIÈRES et TORRENS qui les alimentent.
Canton de Veynes.						
habestan.....	2	mètres.	mètr	mètr.	hectares.	Buëch.
urmeyer.....	2					Drouzet.
Iontmaur.....	1	1800 à 2000	1	» 273	250	Meoule.
ze.....	1					Bachacette.
eynes.....	7					Maraise.
TOTAL... 315 6589-78						

RÉCAPITULATION.

ARRONDISSEMENS.	NOMBRE de Canaux.	TERRAINS qu'ils arrosent.
		hectares.
Briançon.....	324	4304-82
Embrun.....	105	2352 »
Gap.....	315	6589-78
TOTAUX.....	744	13246-60

§ II. *Notices sur différens canaux d'arrosage des Hautes-Alpes.*

I. *Canal des Costès et d'Aubessagne.*

Le succès qu'obtint en 1774 et 1775 le canal d'arrosage de M. *Des-Herbeys* (1), surpassa toutes les espérances; mais il n'arrosait que les terrains dépendans des divers hameaux des communes de Saint-Maurice et de Saint-Jacques, et ceux de la plaine de Chaufayer, située dans la commune d'Aubessagne. L'autre portion du territoire de celle-ci, placée au sud-est, ne pouvait, à cause de son élévation, participer au bénéfice des eaux de la Séveraisse qui coule au nord et qui alimente ce canal. (Pl. II.)

Excités par M. *Des-Herbeys* et par M. *de Saint-Maurice*, les habitans d'Aubessagne, pour compléter l'arrosement de leur commune, portèrent leurs regards sur la Séveraissette, éloignée d'eux de plus de 10,000 mètres au levant; mais déjà cette rivière donnait l'eau à plusieurs canaux creusés sur ses bords de droite et de gauche dans le voisinage du village de la Motte, il ne pou-

(1) Voyez la note page 51, et la notice biographique sur M. *Des-Herbeys*, à la suite de ce Mémoire, pag. 263.

vait donc être question que d'user du superflu des eaux.

Non loin de la Motte et dans la gorge qui conduit à Molines, on voit sourdre une source magnifique d'eaux douces appelée la Serpatière (1). En 1783, les habitans d'Aubessagne, de concert avec ceux de la commune des Costes, firent l'acquisition de la terre où elle prend naissance. Voyez la carte du canal des Costes et d'Aubessagne. (Pl. Ire.)

A cette nouvelle, les habitans de la Motte intentent un premier procès. Jusqu'à trois fois ils comblent la source, tout autant de fois elle est déblayée par les acquéreurs. Des gens armés furent postés sur les lieux par ordre de la justice, pour la garder; enfin, d'après plusieurs rapports d'experts, il fut décidé que la propriété en était acquise aux habitans des Costes et d'Aubessagne. Ce premier procès dura treize ans.

A peine fut-il terminé, que de nouvelles difficultés s'élevèrent relativement au superflu des eaux de la Séveraissette; elles eurent leur terme

(1) L'eau de cette source suffirait au jeu continuel d'un moulin, sa qualité est parfaite pour les irrigations. En hiver, on y recueille du cresson par excellence, qui est employé dans toute la contrée et même jusqu'à Gap,

en 1796, après de longues et dispendieuses procédures. Tout annonce qu'elles n'auraient pas eu de fin, ou plutôt que les intéressés, rebutés par tant d'obstacles, eussent encore renoncé à leur entreprise, si la loi d'alors n'eût pas fait aux plaideurs une obligation expresse de l'arbitrage.

Depuis, il ne s'est passé aucune année sans que les associés n'aient été traduits devant les tribunaux, sous toutes sortes de prétextes, et notamment pour des faits de filtrations ou de ruptures du canal, dont l'opinion des intéressés a quelquefois indiqué leurs adversaires comme les auteurs. En ce moment même, deux instances se poursuivent encore devant le tribunal de Gap.

Les indemnités de terrain furent à leur tour le prétexte de nouveaux procès, chaque propriétaire des terres par où devait passer le canal fit le sien. Des experts avaient été convenus et acceptés par les parties, les habitans de la Motte ne voulurent pas de leurs évaluations: les plus raisonnables consentirent enfin à transiger, et leur exemple entraîna les autres.

Ces discussions suspendirent les principaux travaux jusqu'en 1806. A cette époque, l'administration sentit la nécessité de prendre la haute main dans cette affaire. Par un arrêté du 15 décembre 1806, elle envoya un ingénieur sur les

lieux, et traça aux syndics des règles propres à diriger leur marche, à réaliser cette utile entreprise, et à assurer le bon ordre dans les mesures d'exécution et dans la comptabilité. Cette précaution a été considérée par les habitans comme la sauve garde d'un projet, que depuis lors MM. les préfets n'ont cessé de surveiller et de protéger.

Le canal des Costes et d'Aubessagne n'a exigé aucune sorte d'ouvrage d'art pour sa prise dans la rivière de la Séveraissette. L'eau s'y introduit sans obstacle par le seul effet de la pente, bientôt il quitte les bords de la rivière pour s'élever à droite sur le revers du territoire de la Motte, déjà coupé sur ce point rétréci, par les canaux de la Motte, de Saint-Eusèbe et autres villages.

Il a, sur la commune de la Motte, un cours de 3332 mètres, sur Saint-Eusèbe de 860 mètres, sur les Costes de 3408 mètres, sur Aubessagne de 3132 mètres, sur Saint-Jacques de 200 mètres; ainsi son cours est en tout de 10932 mètres.

Sa largeur moyenne est à la surface du canal de 2 mètres 30 centimètres, au fond un mètre 15 centimètres. Sa profondeur est ainsi d'un mètre 15 centimètres.

La section d'eau qu'il contient varie selon le plus ou moins de sécheresse; elle va toujours

décroissant passé le mois de juin, lors des années de forte chaleur, à moins que pendant l'hiver les montagnes ne se soient chargées d'un grand amas de neige.

Cet ouvrage d'art n'a pas éprouvé, dans toute sa traversée, de très-grandes difficultés de terrain. La plus grave a été, comme nous l'avons dit dans la note de la première partie, page 42, la rencontre d'un bâtiment. La voûte souterraine qu'elle a rendue nécessaire est soutenue par des murs en maçonnerie d'une forte épaisseur.

Ce canal a encore exigé un mur de soutènement considérable en maçonnerie, dans une traversée qui sans cette précaution n'offrait pas la solidité convenable.

Au chemin des Costes, le canal avait à franchir un ravin sur une longueur de 136 mètres, pour retenir l'eau; tout ouvrage d'art était impraticable; quelles qu'en eussent été la solidité et la forme, le torrent l'eût emporté. On se contente de relever tous les ans les graviers en bourrelet, ce qui forme la berge inférieure du canal; et s'il arrive que le torrent, grossi par une pluie d'orage, l'entraîne dans quelques-unes de ses parties, on se hâte de réparer la brèche, ainsi que nous l'avons expliqué plus haut: page 39.

On compte sur sa longueur soixante-six ponts, dont quelques-uns établis sur des chemins, et presque tous les autres servant d'aqueducs ou de gargouilles pour procurer le passage des eaux provenant des canaux supérieurs et destinées à l'irrigation des propriétés inférieures. (Voir la note page 37.)

Le canal des Costes et d'Aubessagne a occasionné jusqu'à ce jour une dépense de 150,000 fr., y compris les indemnités de terrain. Les fonds main levés pour les procès entrent au moins pour un sixième dans cette somme, sans compter ce qu'ils coûteront encore.

Il donne lieu à une dépense annuelle d'entretien ou de garde d'environ 1,200 francs.

Il arrose dans le territoire

des Costes.....	67 hect.
Dans celui d'Aubessagne.....	200
Dans celui de Saint-Jacques..	10
Total.....	277 hect.

Ce canal est le pendant de celui *Des-Herbeys*, qui arrose 300 arpens de terrain, et dont les dernières eaux, provenant de la Séveraisse, viennent par là se joindre presqu'à celles dérivées de la Séveraissette au levant.

Ainsi le vaste rideau renfermé entre ces deux

rivières, situé au pied de la montagne de la Motte jusqu'au Drac au midi, et comprenant les communes de la Motte, Saint-Eusèbe et les Costes, canton de Saint-Bonnet, et celles d'Aubessagne et de Saint-Jacques, canton de Saint-Firmin, est pourvu, par la construction de ce dernier canal, des plus amples moyens d'irrigation.

Il n'est pas aisé de calculer les bénéfices qu'il procure. Depuis sa formation, les terres ont acquis une valeur cinq fois plus forte qu'auparavant (1), et cette évaluation n'a rien d'exagéré. Les produits des prairies sont dans la même proportion, sans compter que les jachères ont entièrement disparu dans les terres qui profitent de l'arrosement.

Chacune des deux communes entretient un prayer et un garde-canal pendant la saison des irrigations; le prayer est chargé de conduire l'eau dans les propriétés et de les arroser, ce qui n'est pas en usage dans le reste de l'arrondissement. Le garde est toujours en surveillance le

(1) Les bénéfices du canal *Des-Herbeys* furent beaucoup plus considérables, parce qu'avant l'arrosement, les terres y étaient du plus faible produit et presque sans valeur; ce qui n'était pas de même aux Costes et à Aubessagne avant l'ouverture du canal tiré de la Séveraissette.

long du canal, pour éviter les ruptures ou les détournemens de l'eau.

Là comme ailleurs, l'arrosement se fait par cours. Ceux-ci commencent alternativement, une année, par les terres les plus rapprochées de l'entrée du canal, l'année d'après, par celles qui sont situées à son extrémité. Ordinairement les cours ont lieu trois ou quatre fois. Ils commencent, à moins de pluies considérables, vers le 15 mai et finissent au 15 septembre.

Ils servent régulièrement à l'arrosement des prairies tant naturelles qu'artificielles, des chanvres, navettes, pommes de terre, légumes et jardinage. S'il arrive, ce qui est assez rare, que les eaux deviennent peu volumineuses, ces derniers objets sont arrosés de préférence aux prairies.

On arrose aussi, quand le cas l'exige, les terres labourables, pour les préparer à recevoir les semences, et pour faire lever celles-ci quand la saison est sans pluie.

Le canal des Costes et d'Aubessagne rappellera sans cesse le souvenir de MM. *Des-Herbeys* et de *Saint-Maurice*, qui en furent les premiers moteurs, et celui de M. l'abbé *Bernon*, ancien curé de Saint-Eusèbe, aujourd'hui curé de la paroisse de Saint-Jean-des-Vertus, département de l'Isère, qui, comme intéressé et l'un des syn-

dics, a consacré tout l'ascendant de son zele et de ses lumières à cette utile entreprise. Mais il est un homme non moins précieux, qu'il nous appartient d'indiquer à la reconnaissance publique; et que nous aurons encore occasion de citer dans notre notice biographique sur M. *Des-Herbeys* (1): « Nous ne résistons pas au désir de signaler ici » le nom du sieur *Champoléon*, propriétaire et » maire des Costes. A un sens droit et naturel, » ce simple cultivateur a réuni un sang-froid » imperturbable, qui l'a fait triompher de tous » les obstacles, procès nombreux suscités et re- » nouvelés sans cesse par une odieuse chicane; » emprunts, acquisitions de terrains, surveil- » lance des travaux, direction de la comptabilité, » courses fréquentes auprès de l'administration, » des tribunaux et des gens d'affaires : tels fu- » rent en partie les embarras extrêmes auxquels » il se voua volontairement pour le bien des » deux communes. Nous ne cessons de nous fé- » liciter personnellement, d'avoir, par la nature » de nos fonctions, été à même de l'aider de » nos conseils, de nos exhortations et de notre

(1) Cette notice, adressée à la Société royale et centrale d'agriculture, sera insérée par appendice à la suite de ces mémoires.

» expérience dans ces sortes d'affaires. Mais ce
» ce qu'il y a eu de plus utile lorsque le canal n'é-
» tait encore que commencé, c'est d'avoir écarté
» les traits de la calomnie qui pouvaient injuste-
» ment l'accabler auprès de l'autorité, et l'éloi-
» gner d'une entreprise qui probablement alors
» serait restée sans exécution. La vue de ce cul-
» tivateur si intéressant est toujours un nou-
» veau sujet de joie pour nous. Je n'en connais
» pas de plus utile. M. *Des-Herbeys* l'honora de
» ses conseils, de son affection et de son estime.»

Le sieur *Champoléon* a été mentionné honorablement dans le rapport de S. Exc. le Ministre de l'intérieur, du 7 juin 1820, approuvé par le roi, comme l'un des cultivateurs les plus intéressans des Hautes-Alpes, et l'un de ceux qui méritent le plus d'être distingués.

N. B. Sur l'avis du conseil général d'agriculture, et d'après le rapport de M. *Farnaud*, S. Exc. le Ministre de l'intérieur a daigné accorder une prime d'encouragement de 1,500 fr. à M. *Champoléon*.

II. *Notice sur les différens canaux d'irrigation dérivés de la Séveraissette.*

De toutes les rivières de nos montagnes, il n'en est pas dont les eaux soient mieux em-

ployées pour l'irrigation des terres que celles de la Séveraissette. (Pl. III.) Depuis son origine jusqu'à son embouchure dans le Drac, elle est comme une source inépuisable de fécondité. On doit attribuer à la qualité de ses eaux le zèle des communes adjacentes à y former, dès la plus haute antiquité, des canaux d'arrosage, qui en épuisent le cours. Groupés sur ses bords, ces canaux vivifient au loin le territoire; ils attestent l'industrieuse activité de l'habitant, et sont la cause permanente de son aisance et de son bonheur.

En contemplant les campagnes arrosées par la Séveraissette, l'homme d'état pourrait prendre des leçons utiles. Pas une seule goutte de ses eaux n'est perdue pour la culture des terres. Si les effets d'un simple torrent sont si avantageux, que serait-ce si l'on mettait de même à profit toutes les eaux qui se perdent sans fruit dans les grandes rivières? Je livre cette pensée aux méditations de tous ceux qui regardent à juste titre l'irrigation des campagnes comme l'un des moyens les plus puissans pour faire fleurir l'agriculture, et celle-ci comme le plus solide fondement de la puissance des états, et comme le premier élément de la félicité publique.

La Séveraissette, de même que tous les torrens

des Alpes, se forme des eaux de neige ou de sources, que le versant des montagnes (1) placées au levant, fait aboutir en plusieurs branches au bas de la petite commune de Molines. Réunies sur ce point, elles ont creusé une vallée resserrée entre des rochers presqu'à pic, et qui n'est occupée que par le torrent ou ses graviers. Vis-à-vis le village de la Motte, cette vallée s'ouvre à droite et à gauche, et c'est là que commence ce vaste rideau de verdure qui semble ne faire qu'une seule prairie de cette belle partie de ce Champsaur, comprise entre le Drac et le torrent de la Séveraisse. Nous allons décrire les divers canaux tirés de la Séveraissette; mais nous devons faire remarquer d'abord que leur multiplicité est due essentiellement à une circonstance particulière qui a singulièrement favorisé les nombreuses dérivations qu'on a opérées sur ses bords.

Cette circonstance tient à la nature des lieux. La rivière de la Séveraissette renferme dans toute son étendue un amoncèlement de graviers, dans lesquels filtrent les eaux qui descendent de Mo-

(1) Notamment d'une partie de celle de *Chaillot-le-Vieux*, dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer est, d'après *Villars*, de 3321 mètres.

lines, et qui reparaissent de loin en loin, comme des sources abondantes, dans tout le cours du torrent. Cet état de choses a mis les premiers canalistes, et successivement les autres, dans l'impossibilité d'absorber toutes les eaux, et quoi qu'ils fassent, ils ne peuvent s'opposer à ce que les propriétaires des canaux inférieurs aient leur part dans ce bénéfice de la nature.

En second lieu, les propriétaires de Molines, avant que les eaux soient arrivées dans la gorge, mettent à profit, pour leurs terres situées sur le penchant des montagnes qui compose tout leur territoire, les dérivations qu'ils opèrent dans tous les sens, au moyen de simples rigoles, sur les différentes branches dont la réunion forme ensuite la Séveraissette. On évalue à 136 hectares le terrain ainsi arrosé dans cette petite commune.

Canaux établis sur la rive droite de la Séveraissette.

Au point de cette rive, où les rochers s'élargissent pour faire place aux cultures, est placée la commune de la Motte, l'une des plus agréables et des mieux arrosées des Alpes; entre les habitations et les rochers qui sont au-dessus, il n'existe d'abord qu'un faible espace de terrain, d'une pente ardue, sur lequel sont établis plu-

sieurs canaux; leur passage a singulièrement morcelé ces petites propriétés, pour lesquelles les possesseurs ont obtenu dans le temps toutes les indemnités convenables.

1°. Le premier et le plus élevé de ces canaux est celui du *Collet*, hameau de la Motte. Sa prise est dans la rivière, à la source de Fontenil, qui jaillit sur les limites de Molines et de la Motte. Sa direction, comme celle des canaux inférieurs, est du levant au couchant. Il arrose 66 hectares dans un trajet de 3500 mètres. La largeur de ce canal est d'un mètre 75 centimètres; sa profondeur de 75 centimètres. La section de l'eau qu'il renferme est d'un mètre, quant à la largeur; pour la profondeur, elle est d'un demi-mètre. Ce canal fut construit en l'année 1696, sans aucune difficulté de la part des riverains. Il coûta 3000 francs: les murs de soutènement et les ponts qu'on voit sur son cours sont faits en pierre sèche. Les dépenses annuelles d'entretien ou de *prairage* s'élèvent à environ 9 francs pour chaque hectare.

2°. Le canal qui suit immédiatement est connu sous le nom de *grand canal de la Motte*. Sa prise est éloignée de celle du premier de 1000 mètres. Il puise aussi à des fontaines et à la rivière. Un mur fait à chaux et à sable garantit la prise aux

fontaines : il est de 24 mètres sur 2 de hauteur, avec un déversoir qui a coûté 250 francs. Les autres travaux d'art et les pontceaux sont faits en pierres sèches ou plates, d'une longueur en tout de 55 mètres; au-dessus de ce canal et pour sa garantie et celle du village et des propriétés de la Motte, on a pratiqué de larges et profonds fossés, qu'on appelle *remparts*, pour recevoir les détritus des rochers supérieurs entraînés par les eaux pluviales. Le repurgement de ces fossés donne souvent lieu à des dépenses considérables, d'autant plus qu'il a lieu sur-tout après les orages de l'été, c'est-à-dire au moment des grands travaux de la campagne. La largeur de ce canal est de 2 mètres, sa profondeur d'un mètre. Le volume de l'eau est d'un mètre 50 centimètres en largeur, et de 75 centimètres en profondeur. Il arrose 54 hectares : sa longueur est de 3500 mètres. La dépense annuelle pour l'entretien et les frais de garde et de conduite, est de 11 francs par hectare. Aucuns titres ne font mention de son origine, qui paraît remonter à une haute antiquité.

3°. Le *canal de Saint-Eusèbe* est, à sa prise, à-peu-près contigu à celui que nous venons de décrire. Il puise aux mêmes sources, et n'est distant d'abord du premier que de deux mètres.

Les intéressés ont contribué aux travaux qu'a exigés la réunion de ces sources, et participent aux dépenses du repurgement des fossés ou remparts. La largeur de ce canal est d'un mètre 75 centimètres, et sa profondeur d'un mètre. Le volume de son eau est d'un mètre 75 centimètres, et de 50 centimètres de hauteur. Les murs de soutènement sont faits en pierres sèches, les ponts en pierres plates. Sa longueur est de 6,000 mètres; il arrose 100 hectares de terrain, et donne lieu à une dépense d'entretien ou de prairage de 9 francs par hectare. L'époque de sa formation est également ignorée.

On peut citer ici comme dépendances de ce canal, 1°. un ruisseau nommé canal de la Fayolle, au moyen duquel les habitans de Saint-Eusèbe recueillent les eaux de filtration que laissent échapper ces deux canaux supérieurs, et dont ils arrosent 16 hectares de terrain : la dépense d'arrosement annuel est de 6 francs pour chaque hectare; 2°. une dérivation, inférieure à celle-là, des eaux d'un marais qui doit aussi son origine à ces mêmes filtrations, et avec laquelle on arrose encore 34 hectares de terrain.

4°. A dix mètres au-dessous du canal de Saint-Eusèbe, prend son origine le *petit canal de la*

Motte, qui achève de recueillir les eaux des sources dont on a parlé dans les deux articles précédens. Sa largeur est d'un mètre et sa profondeur d'un demi-mètre. Le volume de ses eaux est d'un demi-mètre de largeur, sur un tiers de mètre de hauteur. Il arrose 16 hectares de terrain ; sa longueur est de 2,000 mètres, et occasionne une dépense annuelle de 12 francs par hectare. Il paraît qu'il est aussi ancien que les deux grands canaux dont il est le complément.

5°. Le canal des *Costes* et d'*Aubessaigne*. Ce que nous avons dit dans notre notice sur ce canal nous dispense d'entrer ici dans d'autres détails. Nous ajouterons seulement que sa prise est à 200 mètres au-dessous du petit canal de la Motte, et nous répéterons qu'il arrose 277 hectares.

6°. Le canal du *moulin de la Motte*, distant à sa prise du canal des Costes et d'Aubessaigne de 300 mètres, est assujetti à la servitude de l'irrigation. Les propriétaires inférieurs en arrosent 16 hectares de terrain. On n'en connaît pas l'origine.

7°. Au milieu du jardin du sieur *Davin du Serre*, hameau de la Motte, naît une source magnifique qui a donné lieu, à une époque fort ancienne, à un canal construit par les habitans du

Villars-Saint-Pierre, hameau de Saint-Eusèbe (1). Sa largeur est d'un mètre, et sa profondeur d'un demi-mètre. Sa longueur est de 2,000 mètres. La section d'eau qu'il porte est de 50 centimètres en largeur, et 25 centimètres en profondeur. Il arrose 17 hectares, et coûte 15 francs pour chacun d'eux, de frais annuels. On ne peut remonter à l'époque de sa formation.

8°. Le village du *Villars-Saint-Pierre* est en outre en possession d'un second canal, dont la prise est inférieure de 5,300 mètres à celle du canal du moulin de la Motte. Il épuise pour ainsi dire le restant des eaux que les canaux supérieurs n'ont pu absorber, grâce aux graviers qui couvrent le torrent de la Séveraissette. Sa largeur est de 66 centimètres, et sa profondeur de 50. Le volume de son eau est d'un demi-mètre en largeur, sur 25 centimètres de hauteur. Il arrose 7 hectares dans une longueur de 500 mètres, pour lesquels les habitans se dispensent de tous frais annuels, en faisant eux-mêmes les réparations et la conduite des eaux.

---

(1) Cest le même que celui dont nous avons fait mention dans notre travail des irrigations à la note pag. 393, et pour lequel M. *Martin* fit construire une percée de 90 mètres dans une masse de pouddings.

Canaux établis sur la rive gauche de la Séveraissette.

Les habitans des communes situées sur cette rive ont su, comme ceux de la rive droite, tirer parti des eaux de cette rivière.

1°. Vis-à-vis la prise du canal du Collet et à la source du Fontenil, prend naissance le canal des *Héritières*, hameau de la Motte, qui sert pareillement aux habitans de *Charbillac*, hameau de Bénevent. Sa largeur est d'un mètre et demi, sa profondeur d'un demi-mètre. Son volume occupe un mètre de largeur et un demi-mètre de hauteur. Quelques murs de soutènement et plusieurs ponts en pierres sèches et une voûte souterraine, bâtie dans une ruine de la longueur de 60 mètres, sont les seuls ouvrages d'art que l'on remarque sur ce canal. Sa longueur est de 6,000 mètres. Il arrose 20 hectares de terrain aux Héritières et 25 à Charbillac. La dépense de ce canal s'éleva à 3,400 francs. Les frais annuels sont de 8 francs par hectare. Sa construction eut lieu en 1701, c'est-à-dire cinq ans après celle du canal du Collet. Les intéressés à ce dernier établissement firent essuyer quelques difficultés à ceux des Héritières et de Charbillac; elles cessèrent, moyennant le droit, qui fut réservé aux

premiers, de profiter de toutes les eaux de la source du Fontenil lorsqu'elles éprouvent une diminution très-sensible.

2°. Le même hameau des *Héritières* possède, en outre un second canal qui lui est particulier, et dont la prise est dans la rivière à 400 mètres au-dessous du premier; ce qui répond, à quelque chose près, à la moitié de l'espace qui existe sur la rive droite, entre le canal du Collet et le grand canal de la Motte. Sa largeur est d'un mètre 25 centimètres, sa profondeur d'un demi-mètre. Son volume est d'un demi-mètre en largeur, sur 25 centimètres de hauteur. Ce canal a aussi exigé une voûte souterraine dans une ruine, de 50 mètres de longueur. Il arrose, sur un espace de 4,000 mètres en longueur, 10 hectares, et coûte en frais annuels 7 francs 50 centimes par hectare. L'époque de sa construction, qui est fort ancienne, n'est pas connue.

3°. Un troisième canal des Héritières, dit *des Fours*, à 300 mètres de la prise du précédent, arrose 7 hectares; ses dimensions sont les mêmes. Il a exigé depuis peu de temps la construction de deux digues, l'une en maçonnerie, l'autre en pierres sèches. Sa construction est aussi d'origine fort ancienne.

4°. Vient ensuite le canal moulin des *Pas-*

caux, qui puise à la rivière à 1,000 mètres en dessous du dernier canal des Héritières. Des particuliers ont le droit d'en arroser environ un hectare de terrain.

5°. A 700 mètres au-dessous du canal des Pascaux, prend naissance dans la rivière le canal de *Charbillac*, commun aux habitans de *Pisançon*, autre hameau de Bénevent, et à ceux de *Saint-Bonnet*. Ces derniers ont dû en 1806 à la protection de l'administration le droit de participer à ce canal et de le prolonger sur leurs terres, moyennant qu'ils se soumirent à tous les frais d'agrandissement. Ce canal aujourd'hui a une largeur de deux mètres et un mètre de profondeur. Le volume de son eau est d'un mètre 25 centimètres de largeur, sur 75 centimètres de hauteur. Les murs de soutènement sont en pierres sèches. Il franchit le torrent des Infournas à 200 mètres au-dessous de sa prise, sur un pont de bois en forme de gargouille. A 700 mètres de la prise est une petite écluse, destinée, au moyen de pierres percées et placées horizontalement, à faire le partage des eaux entre Charbillac et Pisançon d'une part, et Saint-Bonnet de l'autre. Ce canal arrose, sur le territoire de ces deux hameaux de Bénevent, 130 hectares de terrain, et sur celui de Saint-Bonnet 22 hec-

tares; en tout 152 hectares. Sa longueur est de 7,000 mètres. Le prairage annuel est de 10 fr. par hectare. La construction primitive de ce canal date d'un temps immémorial.

6°. Enfin on trouve le canal du moulin de *la Serre*, à une distance de 3,800 mètres du précédent, dont les propriétaires adjacens arrosent 5 hectares.

En récapitulant les contenances arrosées par toutes ces dérivations, on trouve les résultats suivans :

Sur le territoire de Molines.....	136 hect.
Sur les communes de la rive droite..	603
Sur celles de la rive gauche.....	195
En tout.....	934 hect.

Il est à remarquer que plus les étés sont secs, plus les eaux de la Séveraissette deviennent abondantes par la plus grande fusion des neiges et des glaciers, et ceci est commun à tous les cours d'eau qui descendent des hautes montagnes.

Ici se présente une réflexion que nous ne pouvons passer sous silence.

De si beaux résultats, obtenus par de simples villageois avec si peu de difficultés contentieuses, à des époques où leurs ressources en

tous genres étaient si modiques, annoncent qu'un bon génie les dirigeait et les tenait constamment unis dans l'exécution de ces entreprises. Alors la bonhomie et le bon sens présidaient aux conceptions qui avaient pour objet l'amélioration des héritages, et les lois, en harmonie avec cette disposition des esprits, concouraient à de si heureux résultats. Notre législation aujourd'hui semble avoir fait de la propriété privée une sorte d'idole à laquelle elle immole l'intérêt général. Chaque habitant qui pouvait jouir des irrigations se croyait, dans ce temps-là, tenu de participer aux dépenses du canal qui les lui procurait, maintenant il peut s'en dispenser si cela convient à son caprice; alors encore il croyait que le passage des canaux ou des rigoles pour aller au loin répandre la fertilité dans les campagnes, était de droit commun, et que ce qu'il recevait des autres il le leur devait à son tour: aujourd'hui, plus rigoureux sur les principes, nous déclarons la propriété *inviolable* et impassible de servitude, nous regardons les irrigations et l'amélioration des terres comme n'étant pas d'*utilité publique*, et nous vouons ainsi inconsidérément nos campagnes à la stérilité, pendant que nos torrens et nos rivières, dans la surabondance de leurs eaux, conti-

nuent impunément leurs ravages au milieu des terrains qu'elles étaient destinées à vivifier.

Ainsi, en nous éloignant des idées et des pratiques toutes simples de nos pères, en ce qui concerne les cours d'eau, nous sommes véritablement tombés dans l'impuissance même de faire comme eux, malgré des avantages et des moyens en tout genre qu'ils n'avaient pas et que nous possédons à un degré supérieur.

Je le dis avec peine, les nombreux canaux établis sur la Séveraissette, et tant d'autres qui vivifient cette contrée, n'eussent très probablement jamais existé s'il avait fallu les créer sous l'empire de la législation actuelle. En voilà assez pour justifier cette courte digression et les regrets des amis éclairés de l'agriculture. (*Voir le plan ci-après.*)

III. *Notice sur le canal de Ribiers.*

Le bourg de Ribiers, agréablement situé au milieu d'un plateau fort étendu, termine le département des Hautes-Alpes, à 44 kilomètres sud-ouest de Gap. Sa population, composée de quatorze cents âmes, est intelligente, active et laborieuse. Plusieurs hommes s'y distinguent par leurs connaissances et par le concours de leur dévouement et de leur zèle dans tout ce

qui intéresse même le bien général du département (1). C'est sur leurs traces que marchent les habitans qui, par là, sont naturellement placés sur la voie des bons principes et des bonnes mœurs, et dans la carrière du travail qui en est le plus ferme appui.

Le territoire de Ribiers est de bonne qualité : il se compose de terres sablonneuses ou de terres calcaires avantageusement amalgamées dans d'utiles proportions avec l'alumine. Les productions en blé, vins, fruits et fourrages, sont recherchées sur les marchés de Sisteron ; cependant les récoltes en grains sont sujettes à manquer par l'effet de la rouille, maladie due au défaut des vents du nord, dont les montagnes qui l'environnent de ce côté mettent le pays à couvert.

---

(1) M. *Pellegrin*, juge-de-paix, ne se borne pas à maintenir la pureté de l'institution primitive des justices de paix, en devenant l'arbitre et le conciliateur des habitans de son canton plutôt que leur juge ; depuis la création des préfectures, il vient tous les ans tenir la plume au conseil général, en qualité de secrétaire, et chacun sait ce qu'on lui doit de vues utiles et avantageuses au pays. MM. les préfets ont constamment honoré ce respectable fonctionnaire de toute leur confiance et de leur plus haute estime.

Cette circonstance faisait désirer depuis longtemps de donner plus d'étendue à la culture des plantes fourrageuses; mais pour cela des engrais étaient indispensables, et c'est là tout ce qui manquait au territoire de Ribiers.

D'autre part, le pays avait dû, avant la révolution, au zèle et à l'activité de M. *Long*, des digues magnifiques, au moyen desquelles de superbes conquêtes eurent lieu sur la rive droite du Buëch; mais ces graviers privés d'eau n'étaient que d'un mince rapport. M. *Esménard*, digne successeur de M. *Long*, en les divisant aux particuliers, les a mis en possession d'une mine féconde, dont les produits, grâce à l'irrigation, n'auront rien de problématique.

Toutes ces considérations avaient souvent porté les regards des habitans vers les belles eaux du Buëch, qui jusque-là avaient coulé inutilement pour eux au bas de leur territoire. Ils reconnaissaient bien la possibilité d'y faire une dérivation, mais la dépense les étonnait, et ils redoutaient la traversée de quelques torrens impétueux. Ils s'alarmaient en outre du défaut de concours de tous les intéressés, des obstacles qu'ils pourraient éprouver de la part des propriétaires pour le passage des eaux; enfin ils flottaient dans une incertitude décourageante

et toujours si préjudiciable en pareille occasion.

Tout-à-coup en 1814, les esprits se raniment. Excités par les ouvrages émanés de la préfecture, dans lesquels on a si souvent décrit tous les avantages que procurent les irrigations, ils reconnaissent enfin qu'avec du courage, du dévouement et de la patience, ils peuvent, à l'exemple de M. *Des-Herbeys* et des habitans des Costes et d'Aubessaigne, surmonter toutes les difficultés. Ce ne sont pas toujours les eaux qui manquent aux hommes, mais presque toujours c'est un homme qui manque aux eaux; nous voulons dire, et l'expérience le confirme, qu'il suffit presque toujours d'une bonne tête pour assurer le succès de ces sortes d'entreprises.

Ici, par le concours le plus heureux, plusieurs personnes se montrèrent à la-fois. Nous placerons en première ligne M. *Chauvet*, maire actuel de Ribiers, qui depuis manifesta son zèle non-seulement en dirigeant et surveillant les travaux jusqu'à l'achèvement du canal, mais encore en avançant une somme importante, dont une partie lui est encore due; avec lui MM. *Laplane*, *Reymond*, *Rivas*, *Chabus* et cinquante autres propriétaires de Ribiers, tous intéressés, votèrent en octobre 1814 la construction du canal, et le firent exécuter après avoir reçu à la pré-

fecture tous les documens propres à donner une bonne direction à cette entreprise.

M. *Harmand,* alors préfet des Hautes-Alpes, plein de zèle dans l'exercice de son administration, saisit à propos le premier élan de ces propriétaires, et fut sur les lieux mêmes les exciter par ses exhortations et ses encouragemens. C'est à ces soins si honorables et si empressés, que le canal de Ribiers a dû la dénomination de *canal-Harmand,* dont le tracé et le nivellement furent confiés au sieur *André,* simple cultivateur de la plaine en Champsaur.

Ce canal puise ses eaux dans la rivière du Buëch, qui en est toujours abondamment fournie. Sa longueur est de 11,126 mètres. La prise en est facile, et jusqu'ici n'a eu besoin d'aucun ouvrage d'art; cependant l'on reconnaît que quelques mètres de digues en tête sont nécessaires pour donner plus de sûreté et de garantie. Les ouvrages d'art exécutés le long du canal ont consisté en maçonneries pour soutenir ses abords dans des parties faibles ou sur des rochers ardus, en gargouilles de bois sur le passage des torrens, lesquelles attendent des ponts-aqueducs solides, et en martellières en pierre de taille pour déversoirs. Les premières ont coûté 3,610 francs 59 centimes; les secondes

1,224 francs 05 centimes, et les martellières 1,460 francs 70 centimes; en tout pour les travaux d'art 6,295 francs 34 centimes. Les travaux de creusement et de terrassement, exécutés en grande partie par les petits propriétaires, qui par là ont acquitté leur contingent dans les frais du canal, se sont montés à 9,834 fr. 37 cent.; ce qui en porte la dépense totale, moins les indemnités qui ne sont pas connues et qui s'éleveront à un prix assez considérable, à la somme de 16,129 francs 71 centimes. Les frais annuels d'entretien et de garde sont allés jusqu'à ce jour de 1,000 à 1,100 francs, mais ils diminueront progressivement.

Le canal de Ribiers a une largeur moyenne d'un mètre 50 centimètres. Sa profondeur est de 65 centimètres. Sa pente est d'un mètre sur 300. Cette pente est trop forte, la crainte de manquer son opération porta sans doute le niveleur à cette exagération; il en est résulté une perte pour l'agriculture, puisque, ayant par là descendu le canal trop bas, une portion de terrain qui aurait pu être arrosée se trouve privée de cet avantage. (Voyez la note pag. 383.)

Il existe au-dessous du canal près de mille mètres de terrain, dont on n'arrose encore que le

quart en ce moment. Jusqu'ici les propriétaires intéressés ont usé de l'eau à volonté; mais attendu que leur nombre s'accroît de jour en jour, on sera obligé de la régler par cours pour en régulariser l'emploi, et même d'ajouter à la grandeur du canal. Parmi les propriétaires de ce vaste terrain, il en est beaucoup qui, faute de moyens, n'ont pu encore prendre part à l'association. Les effets de l'arrosement sont très-sensibles; ils le seront bien davantage lorsque la population du pays sera dans une proportion utile avec la vaste étendue du territoire cultivé, résultat inévitable de l'heureuse entreprise qui fait l'objet de cette notice.

En attendant, une contenance donnée de terre qui valait 800 francs avant l'ouverture du canal, en vaut aujourd'hui 1,200; et les graviers qui coûtaient alors 200 francs, ne se vendent pas à moins de 400.

Le canal de Ribiers, exécuté sous les auspices de l'administration, a constamment fixé sa sollicitude. M. *Liégeard,* préfet, vient d'accorder aux intéressés un secours de 400 francs, pour être employés à divers travaux d'art non prévus lors de la construction du canal, ou pour des réparations indispensables.

IV. *Notice sur quelques principaux canaux d'arrosage dérivés de la Guisanne, dans la vallée de Briançon.*

Briançon, adossé à des rochers sur lesquels sont bâtis les sept forts qui défendent cette partie de la frontière, est situé à l'extrémité orientale d'une vallée pittoresque, qui dans la belle saison offre l'une des vues les plus agréables des Alpes. Cette vallée, formée par la Guisanne, est fertilisée par ses eaux, au moyen desquelles toutes ses parties sont couvertes d'une riante verdure. Une population très-considérable, eu égard à l'étendue du territoire, y est de plus agglomérée dans un grand nombre de villages. C'est dire assez que l'agriculture tire de ces deux circonstances des avantages bien considérables.

Parmi les nombreux canaux qui arrosent cette vallée, on distingue le canal de ville de Briançon; un autre canal appelé grand canal, qui passe au-dessous de cette ville, et un troisième, connu sous le nom de canal de Puy-Saint-Pierre. L'origine des uns et des autres est inconnue; mais la tradition nous apprend que si les dauphins, et notamment *Humbert II*, n'en ont pas été les premiers créateurs, ils n'auront pas peu

contribué pendant leur règne à en assurer la plus entière jouissance à cette partie de leurs sujets. Des princes qui se montrèrent particulièrement les bienfaiteurs du pays briançonnais, qui lui firent des concessions si libérales, qui créèrent sur leurs montagnes des hospices de charité pour mettre les voyageurs à l'abri des tempêtes, auraient-ils été indifférens pour des établissemens d'où dépendait la prospérité d'une population qui leur fut si chère?

Canal de ville de Briançon.

Le document le plus ancien conservé dans les archives de Briançon, date du 10 avril 1345. Avant cette époque, le canal de ville en formait deux, savoir : le canal des Gay, qui prenait sa source dans la Guisanne, au-dessous du village de Ville-Neuve, hameau de la Salle. Ce canal était particulier aux habitans de cette dernière commune, et portait les eaux jusqu'au ruisseau Saint-Bernard, commune de Saint-Chaffrey. Le second canal, c'est-à-dire celui de Briançon, prenait sa source à ce même ruisseau.

L'insuffisance des eaux du Saint-Bernard porta les habitans de Briançon à se réunir à ceux de Saint-Chaffrey pour demander à ceux de la Salle de participer à la dérivation de la Guisanne.

Cette demande fut accueillie, et le 10 avril 1345 il intervint un traité, par lequel les deux premières communes furent agrégées au canal des Gay, qui dès-lors fut agrandi pour porter un volume d'eau propre à satisfaire à tous les besoins. Le prix de cette concession fut, de la part des habitans de Briançon, de faire la dépense de tous les travaux; ils prirent de plus l'obligation de payer tous les dommages que les eaux pourraient causer pendant trente ans.

Ainsi c'est au-dessous de Ville-Neuve et dans la Guisanne, que le canal de ville prend son origine. Sa longueur est de 8,434 mètres. Sa largeur, depuis sa source jusqu'au ruisseau Saint-Bernard, de 2 mètres de vide et 2 mètres de bord; sa largeur sur le terrain en pente et sur le terrain plat, d'un mètre et demi de vide, et d'un mètre et demi de bord aussi en largeur; et depuis le ruisseau Saint-Bernard jusqu'à Briançon, d'un mètre de vide et deux mètres de bord en largeur.

La pente du canal de ville est de trois millimètres par mètre.

Son volume d'eau est d'un mètre 50 centimètres, depuis sa source jusqu'au ruisseau Saint-Bernard. Là les eaux se partagent par moitié entre la commune de Saint-Chaffrey et celle de

Briançon, et coulent dans deux canaux différens.

A partir du point de sa naissance, le canal de ville arrose 102 hectares de terrain, savoir : 12 à la Salle, 46 à Saint-Chaffrey, 44 à Briançon.

L'hectare de terre arrosable vaut, dans les bons fonds, 5,200 francs au-dessus du canal; la même contenance non arrosable vaut 2,000 fr.

Dans les mauvais fonds, l'hectare dans la première position vaut 2,400 francs, et 800 francs dans la seconde.

La prise du canal est formée par un barrage en pierres sèches assez mal entassées les unes sur les autres, et se dirigeant diagonalement depuis le bord inférieur du canal jusque vers le milieu de la rivière. Ce travail est de toute ancienneté; il n'a pas dû être fort dispendieux, mais il a besoin de réparations.

Les frais d'entretien sont supportables par tous les intéressés, en proportion de l'avantage qu'ils en retirent, lequel est déterminé par la contenance. Deux *mansiers* ou syndics, nommés annuellement par les mêmes en assemblée générale, sous la présidence du maire, sont chargés de faire faire les travaux. Au printemps, une publication avertit que les travaux du canal

sont ouverts, et que chaque intéressé est le maître de s'y rendre. Les mansiers tiennent note de ses journées, et à la fin de l'année on lui paie le travail qu'il a fait en sus de son contingent. A cet effet, un rôle est dressé par les syndics, déposé pendant quinze jours à l'hôtel de ville, où chaque intéressé peut en prendre connaissance, et mis en recouvrement par les mansiers, sans autre exécutoire que le simple visa du maire.

Les frais d'entretien varient dans les années ordinaires de 600 francs à 1,000. Lorsqu'il faut exécuter des travaux extraordinaires, assez communément ils doublent la contribution foncière.

Dans les communes de Saint-Chaffrey et de la Salle, le mode d'entretien n'est pas le même. Chaque intéressé, qu'il soit grand ou petit propriétaire, doit une journée de travail au canal. Les forts propriétaires maintiennent rigoureusement ce système, avantageux pour eux et onéreux pour le pauvre, et il faut dire en passant qu'il est suivi dans beaucoup d'autres communes.

Les ouvrages d'art placés sur le canal consistent en huit ponts ou passerelles en maçonnerie, de 2 à 6 mètres de large, donnant ensemble une longueur de 34 mètres.

En une voûte de 40 mètres de longueur, sur

un mètre de largeur, et un mètre 60 centimètres de hauteur.

Au passage des ruisseaux de Verderel et de Saint-Chaffrey, les eaux coulent dans de grands chéneaux de bois.

50,000 mètres de terrain furent nécessaires pour l'emplacement du canal ou pour ses abords; en se reportant au temps de l'acquisition, on les évalue à..... 1,500 fr.

La construction des ponts et passerelles a pu occasionner une dépense d'environ..... 100

Le roctage, de..... 120

Le creusement du lit du canal, en calculant sur 60,000 mètres de déblais, a pu s'élever à..... 3,000

40,000 mètres environ de maçonnerie en pierres sèches, pour soutenir les terres sur les deux bords du canal..... 8,000

TOTAL approximatif de la dépense..... 12,720 fr.

Les murs de soutènement du bord supérieur sont entretenus par les propriétaires des terres et leur appartiennent, quoiqu'ils aient été construits primitivement par la masse des intéressés.

Quelques jours avant l'ouverture des travaux du canal, ces propriétaires sont tenus de relever leurs murs écroulés; quand ils négligent de le faire, on exécute ce travail à leurs frais, et s'ils ne paient pas, ils sont poursuivis à la diligence des mansiers.

Les murs inférieurs, comme on le voit, restent à la charge des intéressés. Le déblai du canal est toujours placé sur le bord de dessous, qui est beaucoup élevé dans plusieurs endroits.

Un orage des plus violens, survenu en août 1820, va malheureusement donner lieu à deux procès.

Le canal fut encombré d'une quantité prodigieuse de gravier, qui forma un dépôt considérable. Un terrain serait à la convenance des intéressés pour son placement, le propriétaire refuse de le céder.

Il y a plus, le même orage peut se renouveler, et le torrent qui a versé ses débris dans le canal peut l'encombrer de nouveau. Les intéressés, pour éviter un pareil malheur, veulent donner passage au torrent dans une voûte souterraine. Le propriétaire d'un domaine inférieur s'y oppose, et entraîne même, à ce qu'on assure, dans son opposition tous les intéressés à un canal qui coule au-dessous.

De jolies plantations en peupliers, saules, frênes, épines-vinettes, églantiers et autres arbrisseaux, appuient le bord inférieur du canal. Les propriétaires placés au-dessous, essentiellement intéressés à sa solidité, entretiennent soigneusement ces plantations et élaguent les arbres pour leur compte.

Les communes de la Salle et de Saint-Chaffrey possèdent alternativement la moitié de l'eau du canal. La dernière en prend un *arrosoir* de plus pour les terres qui sont au-delà du point de séparation. On entend par *arrosoir* un volume d'eau de 10 à 11 centimètres.

Dans la commune de la Salle, qui n'a droit à l'eau que les trois premiers jours de chaque semaine, le propriétaire qui doit arroser reçoit du mansier une médaille à l'empreinte de l'un des dauphins. Cet ancien monument vient à l'appui de la tradition, en ce qui concerne la protection souveraine de ces princes sur un objet qui était du plus grand intérêt pour cette partie de leurs sujets.

A Saint-Chaffrey, le propriétaire qui doit jouir de l'*arrosoir* excédant la moitié, reçoit aussi une médaille quelconque de la part du mansier. Ces médailles sont exhibées aux prayers lors de leurs courses le long du canal.

Le partage entre les propriétaires à Briançon, s'opère par *mas* et contenance. Le *mas* est un quartier ou une certaine étendue de terrain réunie. Les eaux y sont conduites par un ou plusieurs *peyras*, dans lesquels chaque propriétaire va prendre l'eau, à jour ou heures déterminés (1). On appelle *peyras* un canal *dérivateur* qui est alimenté par le grand canal, appelé *béal porteur*. Le partage est opéré de manière que chacun puisse arroser une fois par semaine. Le samedi, depuis six heures du soir, et les jours de foires, l'eau appartient à la ville pour la propreté de ses rues. En raison de cette jouissance, elle contribue pour un septième dans les frais d'entretien du canal.

Il s'élève souvent des difficultés pour la jouissance de l'eau d'arrosage, elles se terminent ordinairement à l'amiable. Quelquefois la raison du plus fort en décide, quelquefois encore les mansiers prononcent sur les différens, qui sont portés bien rarement devant les tribunaux.

Grand canal.

Le même système d'administration s'applique à un autre canal qui passe au-dessous de Brian-

(1) Voir, au chapitre III, *De la pratique des irrigations*, pag. 57, ce que nous avons dit des canaux du Briançonnais, et notamment du Queyras.

çon, et qui prend sa source dans la Guisanne, sous le village de Chantemerle, hameau de Saint-Chaffrey. Il se termine à Sainte-Catherine. Sa longueur est de 5,062 mètres, sa largeur de deux mètres. On n'en connaît pas l'origine. On voit sur son cours plusieurs ponts, des passerelles et des voûtes. Il arrose environ 110 hectares de terrain. Le bord inférieur est également soutenu par des arbres et des arbustes de différentes espèces, sur une largeur de 2 mètres.

Canal de Puy-Saint-Pierre.

Ce canal a un cours plus étendu que les précédens. Les deux premiers parcourent le côté nord de l'angle aigu que forme la vallée dont Briançon est comme le sommet, celui-ci se prolonge sur le côté méridional jusqu'au Puy-Saint-Pierre. Il prend son origine au village de Ville-Neuve. Sa longueur est de 10,000 mètres, sa largeur aussi de 2 mètres. Le bord inférieur est soutenu également par des plantations : il arrose

sur le territoire de la Salle.....	10 hect.
Sur Saint-Chaffrey.....	28
Sur Briançon.....	56
Sur Puy-Saint-Pierre.....	72
En tout.....	166 hect.

L'administration est la même que celle du canal de ville de Briançon, seulement on y a conservé un usage fort ancien, que l'on employait encore à-peu-près dans plusieurs communes du département, peu avant la révolution, pour le recouvrement des impôts publics. Cet usage consiste, de la part des intéressés, qui se rendent au canal, à remettre au mansier un morceau de bois en forme de *taille*, portant le nom du propriétaire, sur lequel est marquée par une croix chaque journée faite par lui. Ces morceaux de bois sont passés dans une ficelle et réunis dans un sac de peau, fermé par deux cadenas. Tous les ans, on en fait le dépouillement, et l'on tient compte à chaque intéressé de l'excédant de son travail sur son contingent dans les dépenses.

Ce canal fut ouvert en 1401, aux frais des intéressés. Il existe sur son cours plusieurs ponts et passerelles, qui la plupart ont besoin de réparations.

Le sol briançonnais ne serait que d'un très-faible produit sans le secours des eaux; aussi toutes les communes de cet arrondissement ont fait les plus grands sacrifices pour s'en procurer au moyen des canaux d'arrosage. La terre en général est de nature tellement légère, et la

couche, qui repose sur des rochers calcaires, en est si peu profonde, que de très-petites vaches suffisent pour la mettre en mouvement. L'eau pare à tous ces inconvéniens. Il n'est pas dans le département de pays où la culture des prairies artificielles contribue plus efficacement à la disparition des jachères. Toutes les terres arrosables y sont presque en production permanente. Malheureusement les gelées et autres intempéries, si ordinaires dans un climat si rude, neutralisent trop souvent et le bienfait même des eaux, et les travaux de pauvres cultivateurs et de petits propriétaires (1), qui à une activité remarquable joignent une intelligence peu commune.

---

(1) On ne compte que deux électeurs parmi les Briançonnais.

QUATRIÈME PARTIE.

Mémoire sur la nécessité d'adopter un système général pour la construction de grands canaux d'irrigation, adressé à Son Exc. Monseigneur le comte Siméon, *ministre secrétaire d'état au département de l'intérieur.*

Monseigneur,

Une sécheresse bien extraordinaire afflige en ce moment le département des Hautes-Alpes, et probablement la plupart des départemens méridionaux. Ce fléau terrible aura des suites funestes pour les campagnes : depuis la mi-mars la terre est ici privée de pluies. Déjà la sécheresse de l'année dernière avait mis à sec les réservoirs intérieurs qui alimentent nos petits torrens et nos sources. Le défaut d'eau pendant le printemps et l'été de 1820, a porté le plus grand préjudice aux récoltes détruit l'espoir des années prochaines en ce qui concerne les prairies artificielles, et fait périr tous les jeunes arbres plantés l'automne et le printemps.

Le cultivateur s'alarme pour le présent et s'étonne pour l'avenir, non qu'il craigne de manquer de subsistances, les ressources de l'année dernière le rassurent à cet égard ; mais la rareté

des pailles et des fourrages l'inquiète pour ses bestiaux. Si les maladies, suites inévitables de pareilles circonstances, ne les lui enlèvent pas, comment parviendra-t-il à les nourrir, ne pouvant pas espérer de les engraisser pour les livrer aux boucheries?

Voilà donc à quoi se trouvent réduites des populations considérables par l'inconstance des saisons! C'est à y parer, c'est à neutraliser les effets de pareils désastres, que les gouvernemens, dans leur sage prévoyance, appliquent tous leurs soins. Celui de Sa Majesté a reconnu que la puissance de la France ne pouvait pas avoir de fondement plus solide que ses richesses industrielles et agricoles : il a voulu consacrer les premières années d'une paix si long-temps attendue, à préparer les élémens propres à raviver ces sources intarissables de la prospérité publique. Je pense donc que c'est venir au devant de ses vues bienfaisantes et de ses instructions paternelles, que de lui soumettre quelques observations dignes de ses vastes desseins, et dont un siècle de lumières et de grand dévouement pour le bonheur des peuples peut seul faire espérer la réalisation.

Toutefois, au tableau si affligeant que je viens de tracer des pays dévorés par la sécheresse,

opposons celui bien consolant qu'offrent en ce moment les contrées pourvues de moyens d'irrigation. Le contraste est complet : tout vit ici, tandis que là tout meurt ; les prés, les champs arrosés ont donné de précieuses récoltes ; la végétation y est d'autant plus admirable qu'elle est nulle par-tout ailleurs, et que tandis que les chaleurs brûlantes, sans tempérament, détruisent tout, leur concours avec une eau sagement distribuée, donne le plus grand développement aux productions de la terre. Aussi, à l'aspect de ces lieux privilégiés, combien de désirs ne forme-t-on pas, dans l'intérêt de l'humanité et de l'agriculture, pour voir enfin substituer aux arrosemens naturels que refuse si souvent la température, les irrigations artificielles que procurent les canaux d'arrosage ! Je le dis avec douleur, tant et de si belles eaux qui vont grossir inutilement les fleuves et se perdre dans les mers, lorsque les campagnes altérées en réclament si vivement l'emploi, accusent l'homme d'impéritie ou d'indolence.

Au point où les arts sont parvenus, il ne peut pas même trouver d'excuse dans son impuissance ; il est connu qu'il n'est pas une rivière, soit qu'elle descende avec fracas au milieu des rochers ou des précipices, soit qu'elle coule

paisiblement dans les plaines, qu'on ne puisse forcer, par d'ingénieuses dérivations, à porter le tribut de sa fécondité à des campagnes lointaines et désolées. L'homme le plus agreste a donné souvent à cet égard d'utiles exemples, et il n'est pas d'obstacles en ce genre qui ne puissent être surmontés. Qui le croirait? ce n'est pas toujours la nature qui les oppose. Les ambages de la législation, le défaut de réunion des volontés particulières, les craintes qu'entraînent avec soi les entreprises vastes, celle des procès qu'elles peuvent susciter, l'impuissance du propriétaire, l'abandon où on le laisse, tout, jusqu'à l'égoïsme, apporte des entraves à l'exécution des plus heureux projets. C'est donc de l'homme que vient tout le mal. Ce n'était pas en vain cependant que la Providence avait voulu cumuler des neiges et des glaciers éternels sur nos Alpes, sur les Cevennes, sur les Pyrénées. En les mettant en fusion par les feux de la canicule, elle l'avertissait de détourner sur ses terres desséchées les eaux dont elle a été si libérale.

Il n'est pas de contrée où l'on connaisse mieux le prix des irrigations que dans le département des Hautes-Alpes. Au Briançonnais, les canaux d'arrosage datent d'un temps immémorial; ils y sont fort multipliés, ainsi que dans le Champ-

saur, arrondissement de Gap (1). On conçoit que l'élévation de ces lieux près des montagnes, a dû seconder puissamment le zèle et les efforts des premiers constructeurs. Les eaux, à leur origine, ne roulent pour ainsi dire que sur les surfaces, et alors la nature n'offre pas des aspérités décourageantes. Il n'en est pas ainsi lorsque les torrens rapides se sont frayé leur cours dans des excavations profondes. C'est de là qu'il faut les sortir par l'art du nivellement, pour les rétablir sur des plateaux qu'ils arrosaient sans doute au commencement des siècles; et voilà où sont encore les difficultés. Attendre ou vouloir que des propriétaires toujours gênés, toujours occupés à se défendre contre des eaux qui font leur désolation, lorsqu'elles étaient destinées à accroître leur aisance et à assurer leur bonheur, se livrent aux sacrifices que commandent de pareilles entreprises, c'est renoncer pour toujours à prêter une main secourable et efficace à l'agriculture, c'est en un mot la condamner à une langueur éternelle.

Certes, jamais ni l'ancienne Égypte, ni l'empire de la Chine n'eussent donné au monde

(1) Voir le tableau des canaux d'arrosage du département des Hautes-Alpes, pag. 185.

l'exemple de leurs immenses et fécondes dérivations, si leurs gouvernemens se fussent uniquement reposés sur le zèle particulier pour commencer et consommer de si vastes et de si précieux travaux!

Les connaissances locales que j'ai acquises sur ce département m'ont convaincu que la nécessité a fait opérer à l'infortunée population de nos montagnes de véritables prodiges en ce genre; mais il m'est en même temps démontré que, depuis la période de la révolution, l'intérêt privé des communes ou des hameaux leur a fait exécuter tout ce que humainement il leur était possible d'entreprendre. Sans doute qu'il en est de même dans les autres départemens; il n'y a donc plus rien à espérer, sous ce rapport, en faveur de l'agriculture, et désormais tout se bornera à des vœux inutiles, à moins que la puissance du gouvernement, comme une seconde Providence, ne vienne interposer sa volonté suprême et toute l'efficacité de ses moyens pour achever de vaincre la nature et compléter l'œuvre de l'art.

Que Votre Excellence, Monseigneur, daigne se pénétrer de ces grandes vérités, savoir : que des eaux immenses se perdent inutilement par

les fontes extraordinaires qu'opèrent les chaleurs de l'été, et occasionnent par leur volume des ravages continuels, lorsqu'elles pourraient si avantageusement être divisées pour les besoins de l'agriculture; qu'il n'est pas de dérivation importante dont l'industrie de l'homme, la sagesse et la persévérance du gouvernement ne puissent venir à bout; que les volontés particulières sont impuissantes à cet égard, ayant fait, à peu de chose près, tout ce qu'elles pouvaient faire; que ce qui reste à exécuter est environné de difficultés qui ne peuvent être surmontées que par un grand emploi de moyens et par une seule volonté que je cherche en vain, si je ne la trouve dans le gouvernement; et que c'est alors que, par des faits absolument positifs, il manifestera le haut intérêt qu'il porte à l'économie rurale. L'attention soutenue que donne votre ministère à tout ce qui peut la faire fleurir, ranime les espérances des amis de l'agriculture. Les sages spéculations auxquelles il se livre pour obtenir enfin par la pratique les résultats indiqués par les théories, produiront leurs effets avec le temps; mais je prends la liberté d'adjurer Votre Excellence de ne pas perdre de vue les moyens autrement prompts et efficaces que peut procurer le vaste système

que réclame la France agricole, et sans lequel rien de grand et de généralement utile ne saurait être entrepris.

Les routes, les canaux de navigation, les chemins vicinaux, les conquêtes à faire par des digues sur ces vastes et fertiles plages qu'abandonnent les rivières et les torrens; la conservation des terrains cultivés par le même moyen, les canaux d'irrigation, la conservation et l'aménagement des forêts, l'usage des communaux et leur conversion en biens productifs, en tant qu'elle serait sans inconvénient, tels sont principalement les objets que doit embrasser ce système. Ajoutons-y des lois rurales fondées sur les véritables besoins des campagnes, et propres à guider le cultivateur vers la perfection et à assurer la marche des administrations publiques. Qu'une protection permanente, que des secours réels et efficaces viennent ensuite seconder les travaux et remplir l'attente des peuples, et on aura fait un pas immense vers cette brillante prospérité à laquelle on se propose d'élever à-la-fois et l'industrie et l'agriculture. Les secours et la législation que réclament ces différens objets sont dignes des méditations les plus profondes. Nous nous bornons ici aux canaux d'irrigation, qui doivent avoir les résultats les plus

puissans et les plus immédiats sur ces deux branches de l'économie publique.

Si les canaux de navigation, si les grandes routes ont pour première destination de faciliter les échanges d'une province à l'autre, et de les mettre en contact pour la jouissance de leurs productions respectives, il semblerait que, pour quelques localités peut-être, on aurait interverti l'ordre naturel des choses, en ne commençant pas une œuvre si essentielle par les établissemens qui devaient créer ces mêmes productions et leur donner toute l'extension possible: or, de tous les moyens à employer pour parvenir à ce dernier résultat, il ne peut y en avoir de plus réellement utile que celui de la formation de grands canaux destinés à l'irrigation des terres.

En vain le propriétaire animé d'un zèle louable, excité par les récompenses du gouvernement et les distinctions flatteuses des sociétés d'agriculture, aura-t-il la volonté et le ferme désir de secouer le joug de la routine, d'approprier à la culture de ses champs les découvertes de la science, les méthodes reconnues avantageuses: il échouera dans ses efforts et dans ses projets, dès que l'élément d'où dépend la prospérité de ses domaines n'est pas en son pouvoir; ou bien,

si pour nous expliquer plus clairement, il n'a pas le moyen de donner à ses essais, à ses innovations tous les développemens, tous les succès désirables, par l'emploi raisonné, méthodique et alternatif de la chaleur et de l'eau, causes principales et nécessaires de toute végétation. De là vient en grande partie, nous osons le dire, que tandis que le gouvernement et les sociétés d'agriculture répandent les théories et les instructions avec une profusion si louable, les améliorations sont si imparfaites et sont loin de répondre à de si constans et de si honorables efforts.

S'il n'est donc pas permis de penser que, dans plusieurs pays, les routes et les canaux de navigation n'eussent mérité peut-être qu'un rang secondaire, du moins peut-on croire que les vues des gouvernemens auraient dû, pour compléter un vaste système de puissance et de richesse nationales se porter aussi et concurremment sur l'ouverture des grands canaux d'irrigation. Mais ce qui n'a pas été fait peut se faire encore, et le ministre qui le premier aura uni par des nœuds indissolubles et dans le même intérêt ces trois bases si fécondes de la prospérité de la France, attirera sur sa bienfaisante administration les regards reconnaissans des générations présentes et ceux de la postérité.

L'agronome observateur s'étonne à bon droit de ce que l'on a senti la nécessité de confier à un corps savant la confection, la direction et l'entretien des routes et des canaux de navigation, qu'on ait fait de ces objets si essentiels les attributions d'une administration générale, afin d'assurer l'exécution des travaux, qu'on les ait mis à la charge de l'état, qu'on y ait consacré annuellement des sommes portées au budget et proportionnées aux besoins, et qu'on n'ait pas eu la pensée de donner aux canaux d'irrigation, non moins importans, d'autre appui, d'autre encouragement que celui d'une simple surveillance administrative, qui ne peut s'exercer sur rien, puisque les localités sont dans l'impuissance de rien entreprendre.

On laisse tout à faire aux propriétaires, et pourquoi? Parce qu'il est connu que la jouissance des eaux décuple la valeur et les produits de leurs héritages. Mais les grandes routes, mais les canaux de navigation produisent les mêmes effets, et ce motif ne leur a pas fait refuser l'emploi des moyens producteurs que n'avaient pas les pays qu'ils parcourent, et qui ne peuvent se trouver que dans les mains du gouvernement. Lorsque le régime constitutionnel aura développé tous les avantages qui sont dans la pen-

sée du monarque bienfaisant et chéri auquel la France en est redevable, on saura véritablement que tous les points du royaume sont solidaires pour porter sa prospérité agricole et industrielle à la plus grande élévation. Alors des fonds publics seront centralisés pour donner des secours puissans et efficaces par-tout où le bonheur public les réclamera. Alors on verra clairement que si le gouvernement aide les départemens du nord et du centre à tirer de leurs terres humides et à réunir dans des canaux de navigation les eaux qui les submergent, ceux du midi ne doivent pas moins être secondés pour sortir du creux des rivières et des torrens des eaux qui seraient si salutaires pour assurer des produits à leurs territoires si constamment altérés. Alors les yeux seront dessillés, et l'on reconnaîtra que s'il est vrai que ni les uns ni les autres de ces départemens, demeurant isolés, ne peuvent rien entreprendre de grand et d'utile, il est indispensable que la puissance du gouvernement vienne à leur secours pour faire cesser tout engourdissement local.

Ce moment, Monseigneur, n'est pas éloigné de nous : la tendre bienveillance de notre auguste souverain pour ses peuples le devance de tous ses vœux, et Votre Excellence en fait

l'objet continuel de ses désirs. Bientôt les frais énormes de l'occupation étrangère peseront d'une manière moins sensible sur nos finances. Pourrait-on consacrer une partie de cet allègement, et le long repos que promet une paix durable à des vues plus utiles et plus étendues?

J'ai passé un grand nombre d'années à méditer sur les matières importantes que je traite dans ce mémoire; j'ai concouru, par des conseils ou par des mesures administratives, à la formation de plusieurs canaux d'irrigation, et j'ai remarqué que quelque zèle qui anime le magistrat, il lutte assez souvent en vains efforts contre des obstacles dont la résistance décèle son impuissance.

Il ne lui faut pas une longue étude du territoire qu'il administre, pour reconnaître sur quels bords des rivières qui le parcourent, pourraient être dérivées des eaux qui en assureraient à jamais la prospérité. S'il ne les connaissait pas, le besoin des campagnes et le cri général qui en est si souvent l'expression, les lui auraient bientôt indiqués. Supposons que son zèle s'anime en raison du bien qu'il entrevoit et des difficultés qu'il a à vaincre: au premier développement de ses bonnes intentions, quelques amis du bonheur public, les partisans des projets

utiles se groupent autour de lui; mais l'égoïsme s'en éloigne et l'attend aux premières difficultés. Il s'agit d'une entreprise vaste et qui doit procurer l'abondance à plusieurs communes. Pour assurer sa marche et peut-être sa considération, le préfet doit et veut savoir, avant tout, s'il y a possibilité d'exécution sous le double rapport du volume des eaux qu'on pourra tirer de leurs cours ordinaires, et des obstacles que pourront présenter les accidens du terrain que le canal aurait à parcourir. Ces préalables, la prudence les dicte; mais comment les remplir? Les ingénieurs des ponts et chaussées sont les organes naturels pour tout ce qui intéresse les travaux publics; mais il ne doit pas trop les détourner de leurs attributions et occupations ordinaires pour des travaux particuliers, et s'il parvient à obtenir d'amitié ce qu'il ne peut exiger d'autorité, il faut raisonnablement qu'il les défraie d'un travail long, dispendieux et pénible, et qui demande d'ailleurs l'emploi d'agens secondaires intelligens et de plusieurs hommes de peine. Où prendra-t-il des fonds pour ce simple début? Proposera-t-il au conseil général d'en voter? Circonscrit dans des limites et effrayé peut-être des dépenses considérables d'un projet dont le succès est encore si incertain, ce

conseil ajourne, ou plutôt, ne se croyant pas en droit de disposer des fonds départementaux dans le seul intérêt de quelques communes, il renvoie cette dépense aux intéressés qui, dans leur impuissance et craignant de trouver leur ruine dans les vues qu'on leur présente comme devant les enrichir, rejettent le projet ou en ajournent l'exécution à des temps plus prospères. Ainsi s'évanouissent sans retour et les espérances qui flattaient la louable ambition du magistrat philantrope, et celles qu'avaient conçues les véritables amis de l'agriculture et du bien de leur pays; et telle est l'histoire de la plupart des projets de canaux d'irrigation, dont depuis si long-temps se berce l'imagination des habitans.

Je n'avance rien de trop, Monseigneur, et je pose en fait que dans les départemens purement agricoles, tels que celui des Hautes-Alpes, l'administrateur, pour opérer le bien auquel sa vocation l'appelle, se trouve borné à la simple surveillance de l'exécution des lois, de la police et des travaux confiés aux ponts et chaussées, pour n'avoir pas le moyen de présenter au gouvernement des projets vastes et éminemment utiles, d'où dépend le bonheur des administrés: en sorte que pour ce qui concerne l'agriculture, unique objet où sa sollicitude pourrait produire

les plus grands effets, le magistrat le plus clairvoyant et le mieux intentionné est réduit à gémir de son impuissance et à faire des vœux pour qu'un successeur plus heureux puisse réaliser des projets qu'il avait lui-même si sagement conçus. Ainsi passent les années et se succèdent MM. les préfets, et l'agriculture est toujours stationnaire!

Veut-on l'enrichir? veut-on l'élever en France au plus haut point de prospérité? Que le gouvernement fasse des efforts dignes de sa puissance; que les canaux d'irrigation, dans sa sollicitude, soient placés sur la même ligne que ceux de navigation, que les routes; que des fonds proportionnés à leur importance soient également faits pour ceux-là dans le budget annuel de l'état; que des gens de l'art expérimentés et salariés par lui soient chargés, sous la surveillance de MM. les préfets, de dresser des plans indiquant le cours des rivières ou gros torrens, le volume de leurs eaux, les encaissemens, les dérivations dont ils sont susceptibles dans l'intérêt du flottage des bois, du commerce, de l'industrie et de l'agriculture; les terrains à conquérir, ceux à arroser; qu'à cette topographie ils soient tenus de joindre les projets, devis et détails estimatifs, l'aperçu des bénéfices qui de-

vront être la suite des entreprises; de faire remarquer les grandes difficultés qu'elles présentent et les moyens de les vaincre; enfin de suivre l'exécution des travaux adjugés d'après les ordres du gouvernement.

Qu'à ces moyens le gouvernement ajoute tous les secours réels qu'il jugera convenable d'accorder, et qu'il détermine au besoin les sacrifices pécuniaires qu'on pourrait croire équitable d'exiger des départemens. S'il nous était permis de hasarder une opinion dans une matière fort délicate et qui est uniquement du ressort de l'homme d'état, nous exprimerions le vœu de voir cette jeunesse militaire qui vit si oisive dans les garnisons en temps de paix, renouveler sur le sol de la France les prodiges opérés par les légions romaines dans des travaux aussi durables que leur gloire. De là résulterait un triple avantage pour la patrie, de se procurer des ressources immenses pour satisfaire aux besoins d'une population toujours croissante, de se donner une armée capable de résister à toutes les fatigues des camps, enfin de rétablir dans leurs foyers des hommes laborieux et utiles, à l'expiration de leurs services.

Quoi qu'il en soit de ces projets où peut-être s'égare mon zèle, le point essentiel dans ces sortes

d'entreprises est de s'assurer des diverses possibilités d'exécution, sans la connaissance desquelles l'esprit du gouvernement, celui du magistrat et enfin celui des intéressés flotte incertain dans un vague désespérant. Comment agir en effet sans ces indications préalables, que peuvent seuls procurer des devis et des détails estimatifs? Le gouvernement est trop sage pour hasarder son pouvoir, le magistrat trop prudent pour se compromettre, l'intéressé trop craintif ou trop vigilant pour risquer sa fortune. Il faut donc aplanir ces difficultés et mettre tout le monde à l'aise.

Si donc le cours permanent d'une rivière permet une dérivation considérable: s'il est reconnu que l'art peut vaincre les aspérités des lieux que le canal aura à parcourir, il ne reste plus qu'à savoir s'il y a possibilité d'exécution sous le rapport des moyens pécuniaires; c'est-à-dire en d'autres termes si la dépense que doit occasionner le projet est hors de proportion avec les bénéfices à espérer; car, en ce cas, la sagesse veut qu'on y renonce.

Mais s'il est démontré, comme il arrive ordinairement, que les bénéfices agricoles qui résulteront de l'établissement d'un canal soient dans un rapport le plus avantageux avec les ca-

pitaux producteurs, alors la conviction sera parfaite, plus d'incertitude, plus d'hésitation : le gouvernement, les intéressés, demanderont à l'envi qu'on mette la main à l'œuvre : des compagnies même viendront s'offrir au besoin pour exploiter une mine si intéressante, et personne ne sera en repos qu'on n'ait réalisé de si grandes et de si justes espérances.

Si pour leur accomplissement il fallait enfouir des capitaux qui désormais demeurassent improductifs, à la bonne heure qu'il y eût à réfléchir; mais ici il sera question fort souvent de projets qui les rendront au centuple dans moins de quelques années de jouissance. Qui pourrait en effet calculer les bénéfices qui dériveraient d'un bon système d'irrigation sous le triple rapport de l'agriculture, de l'industrie et du commerce? N'est-ce pas tout dire que de faire remarquer qu'il ne s'agit de rien moins dans une foule de circonstances, ainsi que l'expérience le démontre cette année, que d'assurer des récoltes à des départemens entiers, que de procurer des subsistances à de nombreuses populations, et la nourriture aux animaux domestiques; que de fournir abondamment des matières premières à l'industrie, aux arts et au commerce. Que l'on place à côté des sommes à

dépenser pour des travaux si utiles, ce qu'il en coûte de capitaux perdus sans retour au trésor et aux particuliers pour parer, par des achats à l'étranger, à la seule disette d'une année, et que l'on juge de quel côté penchera la balance.

Les observations et les vues que je viens de développer, Monseigneur, sembleraient incomplètes, si ne renonçant pas à des idées générales et qu'on pourrait atténuer en les qualifiant de simples idées théoriques, je n'en circonscrivais l'application toute naturelle à ce qui se passe sous nos yeux, laissant à la sagacité de Votre Excellence le soin d'en tirer des inductions pour les lieux qui ont de l'analogie avec celui que j'habite.

La ville de Gap, chef-lieu du département des Hautes-Alpes, possède un vaste territoire; elle est située dans une vallée fermée au nord et au levant par des montagnes de différente élévation, et qui se prolonge depuis en-delà Briançon, jusqu'au département des Bouches-du-Rhône, dans un espace d'environ 40 lieues. Au milieu de cette vallée coule la Durance, qui réunit dans son cours impétueux toutes les rivières et les torrens qui descendent à droite et à gauche de montagnes couvertes la plupart de neiges éternelles.

A quatre lieues environ au-dessus de Gap, à la couche entre Savines et Chorges, cette rivière, par l'effet de l'élévation du territoire, se porte vers la gauche et forme au levant une vallée parallèle à celle de Gap, remarquable par les vastes vignobles qu'elle contient sur ses flancs. Ainsi, le plateau dont l'origine est immédiatement au-dessus *de la couche*, et qui se trouve à une élévation de 3 ou 400 mètres à-peu-près au-dessus de la Durance, ne peut nullement profiter de ses eaux, non plus que les communes inférieures et le vallon de Gap qui en forment le prolongement.

D'autre part, derrière les montagnes, à droite et à une assez grande profondeur, coule le Drac, qui se dirige au couchant et au nord, et va se perdre dans l'Isère au-dessous de Grenoble. L'élévation des collines qui séparent la vallée de Gap de celles d'Orcières, est encore un obstacle à ce que les eaux de ce torrent puissent aisément être conduites sur les hauteurs du bassin de Gap.

Ainsi le vaste territoire de cette ville et ceux d'un grand nombre d'autres communes situées dans la même vallée, sont dépourvus d'eau en été, si ce n'est de quelques sources qui tarissent presque entièrement aux premières atteintes de

la sécheresse, et qui ne suffisent pas toujours aux besoins les plus urgens des ménages de la campagne. De là, impossibilité absolue de donner à la terre cette extension de culture et de produits dont ce territoire si considérable serait susceptible; de là, impuissance de créer aucune usine ni manufacture, et nécessité, pour faire les moutures, de transporter, pendant les fortes chaleurs, les grains à trois lieues, c'est-à-dire aux bords du Drac et de la Durance; de là enfin une foule de privations qui éloignent constamment l'aisance et le bonheur de ces lieux disgraciés de la nature.

Cette situation si déplorable a dû faire naître la pensée de dériver dans ce vallon quelques eaux fécondantes, et dans tous les temps les esprits et les regards n'ont pu se tourner que vers le Drac ou vers la Durance. Votre Excellence pourra voir, par l'essai imprimé en l'an X (1802) que j'ai l'honneur de joindre à ce mémoire, que je réveillai l'attention de mes compatriotes sur le projet d'amener à Gap l'eau du Drac d'Orcières, non que je le crusse plus praticable que celui d'une dérivation de la Durance, mais parce que l'exécution du canal proposé, quoique fort dispendieuse, présentait de moins grandes difficultés, se rapprochait plus des facultés des

habitans, et me paraissait suffire aux besoins du territoire de Gap et des communes de Romette et de la Rochette, qui y sont contiguës. Beaucoup de bons esprits se montrèrent d'abord exaltés pour ce projet; mais vainement il fut accueilli par le gouvernement, vainement il fit la promesse solennelle d'un premier encouragement de 100,000 francs, vainement une loi fut rendue: tout vint échouer devant les difficultés que j'avais prévues, c'est-à-dire devant l'impossibilité d'obtenir l'assentiment général des intéressés, l'administration n'ayant pu, faute de plans et de devis, faute d'une reconnaissance exacte des obstacles qu'offraient divers accidens fâcheux de localité, rien préciser, et n'ayant laissé paraître dans l'expression de sa bonne volonté que du vague et des incertitudes.

Il ne faut donc plus penser à ce projet si intéressant, si éminemment utile, ou à tout autre qu'on voudrait y substituer, à moins que le gouvernement ne fasse au moins son affaire propre des premières opérations. Sans cela, les mêmes causes amèneront toujours les mêmes résultats; jusque-là on formera des vœux impuissans et stériles.

Les eaux du Drac peuvent être conduites dans le bassin de Gap par deux moyens: ou en re-

montant le torrent jusqu'au pied d'Orcières pour gagner le niveau à travers des bois et des rochers qui présentent quelques aspérités ; c'était le projet de l'administration en 1802 : ou bien en se bornant à descendre la prise au confluent du Drac de Champoléon et de celui d'Orcières. Ce dernier projet aurait l'avantage de procurer un plus grand volume d'eau, mais il exigerait un percement considérable, c'est-à-dire un vaste souterrain dans une montagne, à moins qu'on ne se décidât à prendre un canal de secours au Drac de Champoléon, qu'on remonterait suffisamment vers le Drac d'Orcières, pour gagner toute l'élévation nécessaire au passage des eaux au point de la montagne de Gap le moins culminant et où devrait aboutir le canal.

Les eaux de la Durance peuvent aussi être dirigées dans la vallée de Gap. Évidemment on serait forcé, pour trouver le niveau et atteindre à l'élévation du plateau de la couche, de porter la prise du canal jusque auprès d'Embrun, sur la rive droite de cette rivière, à sept lieues environ de Gap. Ce projet, par son étendue et par ses résultats, serait digne de toute l'attention du gouvernement, et ne pourrait être exécuté que par lui. Il présenterait probablement quelques grandes difficultés qu'on ne pourrait vaincre

que par des ouvrages d'art, mais aussi le bienfait serait immense et inappréciable. Par suite du nivellement, le canal se porterait bientôt vers les points élevés de la vallée si prolongée qu'il serait destiné à fertiliser. Il arroserait dans son cours et jusqu'à Sisteron le territoire de plus de vingt communes, si toutefois sa largeur et sa profondeur pouvaient répondre à de si grands besoins. Que si l'art se trouvait impuissant pour procurer le passage d'un volume si considérable, le sacrifice d'une seconde prise à Tallard, à la Saulce ou aux environs, suppléerait à tout, et alors plus d'obstacles pour que, cette mesure étant répétée par-tout où besoin serait, les eaux de la Durance ne pussent un jour élever au plus haut point de fertilisation toute l'étendue de l'immense vallée où jusqu'ici elle n'a porté que des ravages et la dévastation.

Ce que je dis de ce projet peut s'appliquer, mais avec moins d'efforts et de dépenses, à vingt endroits du département: il suffira de faire remarquer que la Clarée, la Guisanne, la Durance, le Guil, la Gironde et autres nombreux torrens dans le Briançonnais et l'Embrunais ; que le Drac, la Séveraisse, la Séveraissette, le grand et le petit Buëch, la rivière d'Aigues et encore la Durance dans l'arrondissement de Gap, ont

des eaux permanentes, et que leur dérivation n'attend que l'emploi de quelques sacrifices, et alors seulement, dans l'exigu département des Hautes-Alpes, il s'offre à la tendre sollicitude du gouvernement et au zèle de ses magistrats une carrière immense à parcourir, essentiellement féconde, utile aux peuples, et qui aura constamment pour objet le moyen le plus direct, le plus infaillible, d'asseoir leur bonheur sur la base d'une prospérité toujours croissante; enfin de porter l'agriculture à ce point d'élévation que lui promettent les lumières du siècle et l'appui du trône, mais qu'on voudra vainement atteindre, sur-tout dans les départemens méridionaux, si on ne leur applique l'efficacité de cette mesure.

Si donc le gouvernement se décidait à adopter à cet égard un plan vaste, un système général qui embrassât la France entière, n'aurait-on pas à espérer que, dans moins de trente ans peut-être, une grande partie des eaux qui la parcourent en tous sens et qui se perdent à la honte du siècle, seraient réunies par ses soins au moyen de dérivations bien entendues, et mises à portée, après ces grandes et vastes opérations, d'être conduites par les habitans, et même à leurs frais, dans les territoires des com-

munes adjacentes? Que de milliers de canaux pourraient ainsi porter la joie, l'abondance, l'industrie dans des vallées lointaines, aujourd'hui séjour trop affligeant de la misère qu'enfante la stérilité! Ah! c'est alors, Monseigneur, que les amis de l'agriculture pourraient, sans être découragés par l'incertitude des succès, faire d'heureux essais, varier les cultures à leur gré, et donner aux lumières acquises et si généralement répandues en économie rurale, un essor dont aucun obstacle ne pourrait plus arrêter le développement.

Tel est le vœu que je forme avec eux. Si mon zèle, Monseigneur, venait à vous paraître exagéré, j'ai la douce assurance du moins que Votre Excellence, qui recherche avec tant d'ardeur tout ce qui peut contribuer au bonheur de la France, ne verra dans ma démarche que de bonnes intentions, et qu'à ce titre elle daignera m'en tenir compte.

Je suis avec respect, etc.

Signé FARNAUD,

Membre correspondant du Conseil d'agriculture, chevalier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur.

APPENDICE.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Sur M. François DUPORT de Pontcharra Des-Herbeys, *ancien capitaine d'artillerie, chevalier de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, auteur du canal Des-Herbeys, département des Hautes-Alpes.*

Le titre de correspondant m'impose le devoir de satisfaire à l'appel de la Société royale et centrale d'agriculture, en offrant à son estime, à sa vénération l'homme de bien dont les Alpes déplorent la perte ; l'agronome éclairé qui, par des vues profondes et des travaux éminemment utiles, a donné la vie à une contrée jusque-là tout-à-fait stérile ; le propriétaire distingué, dont les succès et les exemples en agriculture ont eu l'influence la plus heureuse sur les progrès de l'économie rurale : je parle de M. *François Duport de Pontcharra Des-Herbeys.*

Heureuse pensée d'avoir attiré les regards des contemporains et fixé ceux de la postérité sur ces hommes modestes dont la vie, cachée dans

les campagnes, s'est écoulée pleine de bonnes œuvres et de bienfaits! Les fastes agronomiques sont donc pour eux les fastes de la gloire, mais d'une gloire fondée sur des travaux uniquement consacrés à l'utilité publique! Leur mémoire, toujours chère aux gens de bien, à mesure qu'elle se propage dans l'avenir, y porte la connaissance de leurs précieuses découvertes, et l'émulation qu'inspire le récit de leurs entreprises et de leurs succès, attache un attrait puissant au goût et à la pratique des occupations utiles. C'est ainsi que la Société royale et centrale d'agriculture, par de hautes conceptions, lie le présent au passé et à l'avenir et que, par l'ensemble des faits qu'elle réunit, elle pourra tracer un jour l'histoire de l'agriculture française, si intéressante par son objet et par les noms recommandables qu'elle consacrera à la reconnaissance publique.

L'entretenir de M. *Duport de Pontcharra Des-Herbeys*, c'est d'ailleurs ramener son souvenir sur le cultivateur éclairé qu'elle honora de ses palmes académiques. Eh! quel moment plus favorable pour remplir une tâche si douce à mon cœur, que celui où, ayant reconnu elle-même la haute importance des irrigations pour l'économie rurale, je puis lui en exposer tous

les avantages, en déroulant à ses yeux une vie qui s'est passée à procurer cet immense bienfait aux campagnes qui furent le théâtre de si honorables travaux?

Certes! si, dans sa munificence, la Société se dispose à décerner des distinctions à celui dont les recherches approfondies auront enrichi de quelques observations lumineuses *le Manuel théorique et pratique de l'art des irrigations*, dont elle a conçu le projet, que ne croira-t-elle pas devoir à la mémoire du savant praticien qui, brûlant du zèle du bien public, consuma sa vie à construire et à consolider un canal d'arrosage, monument éternel de sa douce philantropie, comme il l'est parmi nous de sa gloire? Inutilement aux obstacles qu'opposait la nature vinrent se joindre des difficultés plus redoutables encore, celles suscitées par la chicane, ce monstre le plus cruel ennemi de l'agriculture et son fléau le plus dangereux. Tout céda à l'ascendant irrésistible que la conscience des intentions les plus pures donna à son caractère plein de franchise et de fermeté, et l'égoïsme et les passions envieuses vinrent pour cette fois, sans succès, s'attacher à l'œuvre du génie.

Mais n'anticipons pas sur les événemens, ni sur l'ordre que nous nous sommes tracé.

M. *François Duport de Pontcharra Des-Herbeys* naquit à Lamure, département de l'Isère, le 4 octobre 1733, d'une ancienne et respectable famille du Dauphiné. Élevé à Grenoble, il se voua à la carrière des armes. Le régiment d'artillerie de cette ville le compta, jeune encore, au nombre de ses capitaines. En 1756 il figurait parmi les vainqueurs du Port-Mahon, lorsque le maréchal duc *de Richelieu* enleva cette place à la domination anglaise ; l'année suivante, c'est-à-dire le 5 novembre 1757, notre jeune militaire échappa au trop affligeant désastre de Rosbach.

C'est dans ces campagnes si actives et si périlleuses que M. *Des-Herbeys* apprit à lutter contre les obstacles, et que son âme reçut cette trempe de caractère qui devait un jour le faire triompher de la nature même.

La paix de 1763 le ramène dans ses foyers : par là il perd l'occasion de servir son prince dans les champs de bataille ; mais bientôt il devait se placer d'une manière non moins noble et non moins utile au rang des hommes qui, par des soins plus doux, mais également laborieux, sont dignes des regards du souverain et de ceux de la patrie.

Dans le choix de son séjour à la ville ou à la

campagne, il n'hésite pas à se rendre à sa terre Des-Herbeys, située dans la commune d'Aubessagne, à l'entrée de la vallée du Valgodemar, département des Hautes-Alpes, comme plus propre à exercer sa vie active, et où il pouvait, par d'utiles travaux, ennoblir ses loisirs. Heureuse détermination, sans laquelle nos Alpes n'auraient jamais contemplé les effets d'une constance plus que demi-séculaire à faire le bonheur d'une vallée entière, mis à profit de salutaires exemples, et admiré avec le voyageur surpris le prodige éclatant de la conversion subite d'un désert en une contrée riante et fertile!

Notre militaire agronome dépose l'épée, et débute par faire à l'antique charrue de nos montagnes d'importantes améliorations. C'est de ce premier moment que datent plusieurs innovations essentielles, soit dans le labourage, soit dans la manière de faire des ensemencemens. Des pratiques nouvelles, fruits de ses observations dans le cours de ses voyages, sont introduites parmi ses voisins; une collection de pommes de terre, inconnues dans le pays, est cultivée dans ses jardins et ensuite distribuée aux communes environnantes avec des instructions simples et paternelles; le sainfoin, cette plante si précieuse dans les terres sèches et gra-

veleuses, paraît pour la première fois sur des coteaux jusque-là attristés et sans verdure, l'usage du plâtre ajoute encore à leur fécondité.

Mais la disparition totale des jachères était l'objet qu'il avait essentiellement en vue. Comment songer toutefois à introduire un mode d'assolement tant soit peu avantageux sur un terrain ingrat, privé de toute fraîcheur et de tout suc nourricier, exposé à toute la rigueur des frimas? Sans fourrages, par conséquent sans bestiaux, sans engrais, le cultivateur ne pouvait pas même recourir aux plus petits essais pour apporter quelque amendement à sa situation déplorable. Tout était sans vie, parce qu'on en croyait le principe éteint dans des guérets sans végétation. M. *Des-Herbeys* en juge autrement: impatient du bien qu'il médite, il a reconnu que tous les élémens de la richesse agricole de la contrée coulent dans le lit de la rivière de la Séveraisse. Calculant tout ce que l'eau introduite par l'arrosement dans des terres desséchées par la chaleur doit produire d'effets surprenans sur la nature, il s'enflamme à l'aspect du bonheur qu'il entrevoit, et dès ce moment le projet d'ouvrir un canal occupe toute sa pensée.

Un motif non moins louable venait encore aiguillonner son zèle et le fortifier dans sa réso-

lution. Cette terre ingrate qu'il foulait aux pieds, touchait à une portion de l'ancien et vaste patrimoine du connétable *de Lesdiguières*. Ces lieux avaient souvent retenti du bruit des armes de ce fameux guerrier; des châteaux, des tours de défense, dont on voit encore les vestiges, avaient été construits à grands frais pour la guerre civile, sur les bords escarpés de ces montagnes agrestes. Cet appareil de terreur, élevé par les mains humiliées des vassaux, sans profit pour le présent et pour l'avenir, n'avait servi qu'à les accabler sous des taxes insupportables.

Plus heureux que le duc, M. *Des-Herbeys* désire mettre à profit, dans l'intérêt de l'humanité, les circonstances plus favorables qui l'environnent, et l'ascendant que sa bonté lui donne sur tous ses voisins : il veut les employer à des corvées sans doute, mais à des corvées volontaires, qui n'ont que leur bonheur pour objet. C'est dans de si nobles vues que ses mains paternelles ont créé un monument de prospérité dont le contraste est si frappant avec les ruines voisines.

Embellir, vivifier ces lieux illustrés par la présence du connétable *de Lesdiguières*, fut donc aussi le noble but que se proposa notre cultivateur guerrier. Dès ce moment on le vit gra-

vissant les rochers, suspendu sur les précipices, ses instrumens à la main, mesurant les distances, nivelant les aspérités et préparant ainsi les élémens d'un projet dont l'exécution devait assurer la prospérité du pays. Mais son âme est la seule confidente de ses pensées. Les bonnes gens de la campagne s'effraient de ses courses périlleuses; ils le regardent comme un père et lui reprochent, avec l'expression de la tendresse filiale, d'exposer ses jours pour ce qu'ils appellent des chimères scientifiques. « Je savais, me » disait-il un jour dans son château même (car depuis près de trente ans des goûts communs pour l'agriculture avaient établi entre nous des relations que j'ose nommer intimes et qui ont été inaltérables); » je savais que le secret est l'âme » des affaires, et que souvent un projet trahi » par l'indiscrétion a échoué, à cause des con- » troverses suscitées par la médiocrité ou par » l'envie. Je laissais donc frémir mes bons voi- » sins sur mes prétendues imprudences, et ils » s'en affligeaient d'autant plus qu'ils ne se dou- » taient pas des vrais motifs de mes excursions » au milieu des précipices. »

C'est ainsi que M. *Des-Herbeys* détermine ses nivellemens et qu'il fait le plan de son projet. Par là fut acquise la certitude de la possibilité

d'exécution et sous le rapport du volume de l'eau à tirer de la Séveraisse, et sous celui des difficultés que présentaient les escarpemens des rochers à parcourir. Double connaissance, qui, en pareil cas, doit précéder toutes les autres, et sans laquelle les plus beaux projets ne seraient souvent que de brillantes chimères.

Mais en vain aurait-on cette conviction, si on ne pouvait y ajouter celle de la possibilité d'exécution, sous le rapport des ressources ou des moyens pécuniaires que réclame une entreprise. C'est alors qu'il est permis à l'homme de bien de gémir sur son impuissance, et de s'indigner même quand il voit que l'agriculture seule, cette immense manufacture, mère de toutes les industries, implore vainement des avances qu'elle rendrait au centuple, lorsque tant de trésors sont ouverts pour des jouissances éphémères.

La population qui environnait notre philantrope touchait de près à l'indigence : quels secours en argent pouvait-il en retirer? Comment espérer de pouvoir infuser dans des cœurs abattus par la misère ce degré d'énergie qui fait vouloir fortement et exécuter de même? Ces considérations ne le découragent pas. Il comptait beaucoup sur la confiance que ses voisins avaient en lui, et s'il ne pouvait en obtenir

de l'argent, du moins devait-il espérer les secours de leurs bras.

C'est alors qu'il se décide à dévoiler à leurs yeux le plan qu'il a conçu. Il le représente comme devant renouveler la face de plusieurs villages; il les excite, les enflamme et réunit cinquante associés : on met la main à l'œuvre..... Jamais ouvrage ne commença sous de plus fâcheux auspices. Opposition de la part des habitans du village de Lachaup, qui sont demeurés sourds à sa voix, et dont le canal, en arrivant sur le plateau destiné à l'arrosage, doit d'abord traverser les propriétés; par conséquent procès à soutenir : tracasseries sans nombre et plus redoutables encore de la part de l'agent de l'ordre de Malte, propriétaire du vaste domaine de la Commanderie, et qui ne veut pas de l'entreprise. Tels sont les premiers obstacles qui mettent à l'épreuve la constance imperturbable de M. *Des-Herbeys*.

Mais combien son caractère ferme et résolu pour le bien ne redouble-t-il pas d'énergie lorsque, par l'effet des menées sourdes de ce même agent, il se voit tout à coup abandonné par tous les habitans, excepté par huit associés? Les autres, par les perfides insinuations de l'ordre ou de ses délégués, abreuvés de dégoûts

et d'inquiétudes, se croyant ruinés, perdus sans ressource, lui déclarent qu'ils renoncent à toute association : il les en délie.

Alors il s'attache à ranimer le courage des huit compagnons restés fidèles à leurs promesses; mais ne pouvant plus compter sur les bras des habitans, encore moins sur leur bourse ni sur leur crédit, il a assez de confiance en ses propres vertus pour espérer que d'autres la partageront. Il ajoute ainsi à son pécule particulier l'argent que cette même confiance et sa réputation lui font obtenir sur ses engagemens personnels.

Avec ces moyens, les travaux se ressentirent bientôt de l'activité de celui qui les dirigeait. Les connaissances qu'il a acquises dans l'arme de l'artillerie lui sont ici nécessaires. A-la-fois ingénieur et conducteur des travaux, il se montre infatigable dans ces doubles fonctions : ce ne sont plus, comme dans son jeune âge, des redoutes, des remparts à emporter à coups de canon, ce sont des mines à faire jouer sur les flancs des rochers, des blocs énormes à écarter du passage, dans l'objet d'aplanir toutes les aspérités, souvent dans des excavations profondes, quelquefois sur des revers de montagnes arrondies; car, en fait de canaux, le niveau étant le seul régulateur des ouvrages, les sinuosités sail-

lantes ou rentrantes du terrain doivent être également exploitées.

Huit mois de l'année 1772 furent nécessaires pour la première ébauche du travail, dont la dépense faite par M. *Des-Herbeys* s'éleva à 75,000 fr.

Le cours du canal fut de 8,000 toises (Pl. II^e.); le niveau en porta la prise dans la Séveraisse, près du village de Lubac, vis-à-vis celui de Saint-Maurice. Il se dirige, à partir de ce point, du levant au couchant, et après un long trajet dans les rochers il débouche sur le plateau, où plusieurs martellières distribuent ses eaux dans les territoires de Saint-Jacques et d'Aubessagne; ce qui comprend la plaine de Chauffayer, traversée par la grande route de Lyon à Nice et à Marseille, entre Grenoble et Gap. Il arrose, dans son cours, près de 300 hectares de terrain. Sa largeur moyenne est de 2 mètres 599 millimètres (8 pieds), sa profondeur de 488 millimètres (18 pouces).

Ceux qui ne connaissent pas les pays de montagnes se feront difficilement une idée des obstacles qu'eut à vaincre l'auteur de cet ouvrage mémorable. Ils furent tels que parfois ils désespéra de les surmonter (1).

---

(1) Voir ce qui a été dit dans notre Exposé des améliorations introduites depuis environ cinquante ans dans

Tant de soins, tant de constance, tant de désintéressement devaient avoir leurs compensations : la Providence ne les refusa pas à des intentions si nobles et si pures.

Le jour même de l'anniversaire de la naissance de M. *Des-Herbeys*, le 4 octobre 1773, étant alors âgé de quarante ans, l'eau du canal, débouchant à grand bruit dans la plaine par six martellières, baigna les murs du château pour la première fois. Cette eau, si propice à l'agriculture, fut en même temps consacrée par la religion à devenir le symbole des bénédictions que le ciel allait répandre à-la-fois et sur le ménage le plus fortuné et sur les campagnes environnantes. L'eau bénite qu'on en fit servit à l'heure même à la célébration du mariage de M. *Des-Herbeys* avec Mademoiselle *Marie-Marguerite de Velleit*, résidante à Vienne, et à faire une aspersion générale sur les terres d'alentour. Mais, chose digne de remarque, ce même jour encore il reçoit de la munificence du souverain la décoration de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis. C'est ainsi que dans cette triple so-

---

les diverses branches de l'économie rurale du département des Hautes-Alpes, présenté en 1810 à la Société royale et centrale d'agriculture, et inséré dans ses Mémoires, volume XIV, pag. 347.

lennité, où il parut comme un père au milieu d'une multitude d'enfans, aux palmes de Cérès et de la gloire vinrent s'unir sur son front les fleurs de l'hyménée ; c'est ainsi que les joies de l'époux furent accrues de toutes les voluptés de la philantropie satisfaite, et de ces nobles sentimens que fait toujours naître une récompense décernée par le prince au mérite, au courage et à la vertu.

La Société royale devait, plus tard, à son tour, ne pas laisser sans distinction un dévouement si généreux aux plus chers intérêts de l'agriculture. Sur le rapport qui lui fut fait dans sa séance du 30 fructidor an IX (1), des succès obtenus par M. *Des-Herbeys*, elle lui accorda une médaille d'or, récompense éminemment précieuse, qui toucha son cœur jusqu'aux larmes, et à laquelle applaudirent à l'envi les deux départemens de l'Isère et des Hautes-Alpes.

Cependant, dès le premier retour du printemps, on remit la main à l'œuvre pour le perfectionnement du canal (2), on raffermit quel-

(1) Voir les Mémoires de la Société royale et centrale d'agriculture, tom. III, pag. 44 et suivantes.

(2) On nous pardonnera les détails dans lesquels nous entrons ; il nous a paru que la Société royale, en demandant des notices biographiques, avait un double objet :

ques points restés imparfaits, on compléta les terrassemens sur le bord inférieur du canal, dans le double but de le fortifier et de procurer un libre passage dans toute son avenue ; ces terrassemens eux-mêmes furent appuyés de nombreuses plantations. Ainsi, quelques années après, apparut ce phénomène singulier d'une promenade verdoyante et ombragée, suspendue sur des précipices.

Plus tard, de nouveaux travaux furent jugés indispensables. Du revers des montagnes supérieures et au moment des pluies d'averse s'élancent des torrens impétueux qui, dans leur chute effrayante, entraînent tout ce qui leur fait obstacle. Les ruptures du canal étaient fréquentes et nombreuses ; M. *Des-Herbeys* y pourvoit par des ponts-aqueducs d'une solidité remarquable, sur lesquels les eaux de ces torrens, réunies, franchissent le canal sans y faire la moindre dégradation. Ces travaux extraordinaires ajoutèrent beaucoup aux frais annuels d'entretien, dont la dépense fut élevée à 2 francs 50 centimes par septérée. Aujourd'hui, la moitié de cette

---

de connaître les agriculteurs qui se sont distingués pendant leur vie, mais en même temps, et pour la propagation des bonnes pratiques, de savoir ce qu'ils ont fait et comment ils ont fait.

somme suffit, tant pour les ponts restant à faire que pour le curement du canal, le rechargement des remblais et les salaires des *prayers* (1). Par cette sage distribution des travaux, furent rejetées sur les bénéfices futurs de l'entreprise les dépenses les moins urgentes.

Ce n'est pas tout : celui qui, depuis son séjour dans la terre *Des-Herbeys*, s'était constamment montré l'ennemi des procès, en devenant le pacificateur de tous les différens; celui qui pendant cinquante-six ans, sans autre mandat que celui de son propre cœur, a réalisé par le fait, dans nos montagnes, cette institution sublime d'une justice conciliante et paternelle, qui n'a apparu un moment dans les campagnes que pour y causer d'éternels regrets, M. *Des-Herbeys*, adoré comme un père et exerçant sur la population une influence noble et désintéressée, ne pouvait laisser son propre ouvrage exposé aux attaques de la discorde. Il savait que de nouvelles jouissances constituent de nouveaux droits et que la lésion de ces droits engendre les procès, il s'attache donc à établir des dispositions réglementaires, qui, en liant tous les intéressés, forment la loi commune, sans l'observance de

(1) Les conducteurs de l'eau.

laquelle il est rare que la faculté de l'arrosement, ne soit, au lieu d'un bien, une source inépuisable de tracasseries et de disputes. Toutefois, convaincu que, dans les arts sur-tout, c'est à la pratique à éclairer la théorie, il attend que les difficultés viennent s'offrir d'elles-mêmes pour en détruire les effets par ses réglemens. C'est ainsi qu'il médita long-temps sur la rédaction d'un acte qui, pour être utile, devait tout prévoir, et que l'autorité s'empressa de sanctionner par son approbation. Par là sont fixés invariablement le mode et le paiement des travaux d'entretien ou de réparation, l'époque de l'ouverture et de la fermeture du canal, la distribution des eaux dans chaque quartier, le temps de la jouissance de chaque propriétaire, calculé sur l'étendue de son terrain, le renouvellement des cours d'irrigation, la surveillance des prayers et l'autorité des syndics. Jamais les tribunaux n'ont retenti d'aucune plainte relative à cette belle entreprise, preuve incontestable du bon esprit qui a présidé à la formation des réglemens.

C'est par des soins si constans et si mémorables, que l'auteur de ce superbe monument élevé à l'agriculture, s'est acquis dans les Alpes une vénération profonde. Le canal *Des-Herbeys*, impérissable comme les rochers qui le portent

sur leurs flancs, indiquera son nom aux générations les plus reculées, et toujours il sera environné de ce respect que commande la reconnaissance publique pour ces hommes privilégiés, dont le passage sur la terre a laissé des traces vivantes d'une bienfaisance intarissable.

L'objet de notre agriculteur est donc rempli: le voilà en possession du seul amendement que lui avait offert la nature pour la régénération de ses propres domaines et des campagnes environnantes! Sa terre devient bientôt le type fécond de toutes sortes d'expériences et d'améliorations. Le trèfle, l'esparcette, la luzerne, les pommes de terre en grand, la navette, le chanvre, le lin apparurent dans ces guérets naguère improductifs ou couverts uniquement de seigle et de sarrasin. Le peuplier, le frêne, le saule, dont le feuillage est en hiver une nourriture excellente pour les moutons, bordent dès ce moment les héritages, et marquent au loin la trace des ruisseaux. Les méteils, les seigles, les avoines, arrosés après les semailles et pendant le cours de leur végétation, surpassent dès les premières années les espérances même du laboureur: tout prend une vie nouvelle et une vie d'autant plus active, que les assolemens de toute la contrée sont l'imitation de ceux qui se pratiquent aux

Herbeys. Heureuse et douce émulation, suscitée sans doute par l'appât des jouissances, mais qui ne devait son origine qu'à une confiance sans bornes pour l'auteur de ces innovations!

Afin de suivre, sans distraction, le cours de ses opérations agricoles et l'administration de ses biens, M. *Des-Herbeys* renonce, deux ans après son mariage, à la carrière des armes, ne voulant pas qu'aucune saison de l'année, excepté celle de l'hiver, qu'il passait à Vienne, le trouvât éloigné de ce même héritage pour lequel il a fait une seconde création : à cette époque il tardait à son cœur de remplir un devoir digne de lui. Ces mêmes habitans qui, dès le début de son ouvrage, l'avaient abandonné presqu'à ses propres moyens, étaient, par leur faute et non sans beaucoup de chagrin, dans la même situation où la fable nous représente *Tantale*. Les priver plus long-temps de l'eau fécondante qui enrichissait leurs voisins, c'eût été trop de sévérité pour un caractère généreux, accoutumé aux effusions d'une charité toute religieuse. Le bien public d'ailleurs était en souffrance, car l'aisance du laboureur en est le premier principe; en retarder le progrès autour de lui, par amour-propre ou par l'effet d'une passion quelconque, n'est pas dans son caractère. Il va donc

lui-même au devant des désirs de ces pauvres habitans, et par de doux tempéramens et des arrangemens faciles et proportionnés à la modicité de leurs ressources, il les met à même de participer aux irrigations qui devaient les enrichir à jamais.

C'est alors que se manifeste à tous les yeux le succès entier de cette belle entreprise; le voyageur ne se lassait pas d'en admirer les rapides effets en traversant la plaine de Chauffayer : il passait, et les bénédictions qui s'élevaient au nom de M. *Des-Herbeys*, au milieu de ces campagnes joyeuses et consolées, retentissaient encore au loin dans son cœur attendri.

L'habitant des Alpes, non moins étonné d'un changement si extraordinaire, ne rêve plus que canaux d'arrosage : toutes les espérances se portent sur les torrens, sur les rivières. La commune d'Aubessagne, pour le restant de son territoire, et celle de Costes, tournent simultanément leurs regards vers la Séveraissette, et s'associent pour la dérivation d'un canal; celle de Saint-Bonnet en entreprend un sur la rive droite du Drac, et cinq communes voisines essaient d'en former un second sur la rive gauche (1). Il ne leur manque qu'un homme de

(1) Nous ne parlerons pas ici du projet de dérivation

tête pour donner à leur enthousiasme une direction plus réfléchie, pour calculer les résistances et les vaincre, éviter par là les procès auxquels donnèrent lieu les premiers travaux, et qui engloutirent à-la-fois ces projets magnifiques et la fortune de ceux qui voulurent les exécuter. Les deux premières de ces communes cependant (Aubessagne et les Costes) trouvèrent cet homme dans un simple laboureur (1).

---

des eaux de cette rivière pour le vaste territoire de Gap, l'essai que nous publiâmes en l'an X sur cet important objet, en démontrait tous les avantages. Ce même esprit d'égoïsme qui fit refuser un premier secours de 100,000 fr. offert par le Gouvernement, s'opposa à nos vues et paralysa les efforts de l'administration. L'extrême sécheresse survenue en 1820, a fait vivement regretter aux habitans de Gap de n'avoir pas donné suite à ce projet. Depuis, un ingénieur s'est transporté près du Drac, a reconnu de nouveau la possibilité du canal sous tous les rapports, il en évalue la dépense à environ 400,000 fr. ; l'opinion en ce moment est unanime pour sa construction.

(1) Nous ne résistons pas au désir de signaler ici le nom du sieur *Champoléon*, propriétaire et maire des Costes. A un sens droit et naturel il a réuni un sang-froid imperturbable qui l'a fait triompher de tous les obstacles. Procès nombreux suscités et renouvelés sans cesse par une odieuse chicane ; emprunts, acquisitions de terrains, surveillance des travaux, courses fréquentes auprès de l'administration et des tribunaux, tels furent en partie

Après un procès qui a duré vingt ans, elles sont en possession d'un canal dont les effets rivalisent avec ceux du canal Des-Herbeys.

Notre bienfaisant agronome ne dissimulait pas une ambition naturelle aux cœurs généreux, celle de faire de son entreprise un modèle propre à stimuler l'intérêt des cultivateurs et des communes. Il savait ce que peut, en agriculture, la force de l'exemple, et combien la perspective de bénéfices certains, incalculables, pouvait lui donner d'imitateurs. Cette ambition n'a pas été trompée : de nombreux canaux plus ou moins considérables ont été le résultat de

---

les embarras extrêmes auxquels il se voua volontairement pour le bien des deux communes. Nous ne cessons de nous féliciter personnellement d'avoir, par la nature de nos fonctions, été à même de l'aider de nos conseils, de nos exhortations et de notre expérience dans ces sortes d'affaires; mais ce qu'il y a eu de plus utile, lorsque le canal n'était encore que commencé, c'est d'avoir écarté les traits de la calomnie qui pouvaient injustement l'accabler auprès de l'autorité et l'éloigner d'une entreprise qui, probablement, serait alors restée sans exécution. La vue de ce cultivateur si intéressant est toujours un nouveau sujet de joie pour nous; je n'en connais pas de plus utile. M. *Des-Herbeys* l'honora de ses conseils, de son affection et de son estime.

Le canal des Costes et d'Aubessagne arrose 270 hectares de terrain.

cette émulation dans les Hautes-Alpes et dans l'Isère. Leurs auteurs, pour toute exhortation aux intéressés, n'ont eu qu'à leur parler de M. *Des-Herbeys* et de la plaine de Chauffayer. C'est ainsi entre autres qu'en 1814 le bourg de Ribiers s'est procuré un superbe canal d'arrosage, dont les effets sont déjà prodigieux sur les terres qu'il arrose.

Nous ne nous attacherons pas à calculer ici toute l'étendue du bien qu'a procuré l'exemple de M. *Des-Herbeys:* on jugera que la chose est impossible si l'on veut bien réfléchir que les bénéfices agricoles que donne l'irrigation se changent sans cesse en agens producteurs, et qu'alors la progression des avantages qu'elle procure devient incalculable. Essayons cependant d'indiquer, par un seul fait authentique et tiré des actes publics, le changement que ce bienfait opère sur les valeurs capitales, d'où l'on pourra déduire l'aperçu de l'accroissement des revenus. Douze septérées de terrain offertes et refusées, un peu avant l'établisssemens du canal Des-Herbeys, pour 13 louis (26 francs chacune), se vendirent un an après au prix de 400 francs, en tout 4,800 francs. La septérée se vend aujourd'hui couramment 800 francs. (Elle vaut 16 ares 76 mètres carrés.)

Les 1,800 septérées valaient donc avant la construction du canal.....	46,800 fr.
à quoi ajoutant la dépense qu'il a occasionnée, ci.....	75,000
La valeur capitale fut donc de.....	121,800
Les 1,800 septérées, au prix actuel de 800 fr., valent....	1,440,000
Différence.....	1,318,200 fr. (1).

(1) Cette différence est à-peu-près la même que celle consignée dans notre *Exposé des améliorations*. « Elle » est si extraordinaire, dit M. *Yvart* dans son excellent » ouvrage intitulé : *Excursion agronomique en Auvergne*, » page 188, que nous éprouvons le besoin de rappeler ici » que ces renseignemens nous sont fournis par le secré- » taire général de la préfecture du département, qui les » avait sans doute bien vérifiés. » Cette sage observation nous a fait un devoir d'approfondir de nouveau les faits. Voici ce que nous en écrit M. *Desgranges*, héritier de M. *Des-Herbeys*. « Douze septérées offertes et refu- » sées pour treize louis avant l'établissement du canal, » se sont vendues un an après 400 fr. chacune. » Au surplus, ceci ne pourrait étonner que ceux qui ignorent que l'eau unie à la chaleur est le principal agent de la végétation dans les terres sablonneuses de la nature de celles dont il s'agit. Le canal Des-Herbeys arrose 301 hectares 60 ares.

Il faut donc que l'on reconnaisse que, comme l'industrie manufacturière, l'agriculture offre, à son tour, de brillantes spéculations à ceux qui apportent à l'exploitation d'un si fécond héritage, du génie, de la sagesse et de la persévérance.

Telle fut la vie agricole de M. *Duport de Pontcharra Des-Herbeys.* Combien nous en relèverions l'éclat, s'il nous était permis de la considérer ici sous les rapports sociaux! Bon, compatissant, patron des faibles et des opprimés, généreux, il portait sur sa physionomie vénérable l'empreinte de son cœur. L'homme des champs vit essentiellement par les affections, et c'est en ce sens que l'amour de l'agriculture n'est peut-être que la vive expression des nobles sentimens qui nous lient à la patrie, au sol que nous cultivons, au bonheur de la famille. M. *Des-Herbeys* dut à l'énergie de ces sentimens le charme de son existence. Toujours fidèle à l'honneur français, il fut encore le modèle des bons pères. Le ciel lui refusa des enfans; mais d'accord avec une épouse sensible et en tout digne de lui, il composa sa famille des enfans de ses sœurs et de ceux de la sœur de sa compagne. Avec quel empressement et quelle vive

tendresse il les réunit auprès de lui au temps des orages politiques! Sa vertu les en mit à couvert, car à ces époques désastreuses les habitans des Hautes-Alpes respectèrent et sauvèrent le malheur et la vertu. Cette réunion d'une famille si intéressante a répandu le bonheur autour d'elle. C'est dans son sein que la douce hospitalité s'exerçait sans apprêt et sans faste sous mille formes affectueuses. L'homme utile y était considéré par-dessus tout; le savant que l'amour des sciences naturelles amenait dans les Alpes, y était accueilli avec d'honorables distinctions; l'occasion du bien à faire par le magistrat que ses tournées y attiraient, lui était offerte sous toutes sortes d'aspects, et le jour de chaque printemps qui ramenait cet heureux et paisible ménage aux Herbeys, était consacré à la joie publique.

Mais laissons parler ici M. *Desgranges*, son neveu, l'héritier de ses biens et de ses vertus. « Aimé et chéri de ses voisins, nous dit-il, il » fut assez heureux pour en devenir l'arbitre; il » passa sa vie à éteindre ou à prévenir les pro- » cès, et le malheureux trouva toujours en lui » un appui; il fut sans cesse occupé du bonheur » de sa famille, et en accueillit les membres avec

» une tendresse toute paternelle. Son testament,
» chef-d'œuvre de sentiment, où chacun de ses
» neveux tient une place, sera toujours un mo-
» nument de la bonté qui ne cessa jamais de le
» caractériser ; il laisse à son héritier une tâche
» difficile, ou plutôt impossible, celle de l'imiter.»

Ajoutons que l'appui et le bienfaiteur des malheureux, pendant sa vie, n'a pu les laisser sans quelque consolation après sa mort. Son testament consacre des legs considérables en faveur des hôpitaux de Vienne et de Gap, et des pauvres d'Aubessagne et de Saint-Jacques. Ainsi se perpétueront dans ces asiles de l'infortune les bénédictions qui depuis long-temps retentissent pour lui dans des chaumières heureuses par ses bienfaits.

C'est à Vienne le 22 février 1819, que M. *Des-Herbeys* a cessé de vivre, à la suite d'une maladie de quarante-deux heures. Par là s'est terminée cette longue et honorable carrière de quatre-vingt-six ans, qui n'a trouvé le repos que dans la tombe, et qui laisse après elle des souvenirs aussi durables que le bien qu'elle a produit. Le jour de la nouvelle de ce triste événement dans les Hautes-Alpes, fut un jour d'affliction pour leurs habitans, de deuil pour les

amis de l'agriculture, de bien vifs regrets pour tous ceux qui, comme nous, avaient eu le bonheur de pouvoir apprécier le mérite d'un vieillard si respectable, ses rares qualités, ses travaux et les succès agricoles qui les ont couronnés.

Signé FARNAUD.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Pl. I^re^. Plan du canal d'arrosage des Costes et d'Aubessagne.

Pl. II. Plan du canal Des-Herbeys.

Pl. III. Plan des canaux dérivés de la Séveraissette.

TABLE DES MATIÈRES.

RAPPORT fait à la Societé royale et centrale d'agriculture, par M. Héricart de Thury, *l'un de ses membres, au nom de la commission des irrigations, sur l'histoire des canaux d'arrosage et la pratique des irrigations dans le département des Hautes-Alpes, de M. le chevalier* Farnaud. Page 3

MÉMOIRE sur les irrigations dans le département des Hautes-Alpes. 9

PREMIÈRE PARTIE.

De la pratique des irrigations dans le département des Hautes-Alpes. Ibid.

CHAP. Ier. *Considérations générales sur les irrigations.* Ibid.

CHAP. II. *De la pratique des irrigations, considérée sous le rapport des travaux d'art.* 21

CHAP. III. *De la pratique des irrigations, considérée sous le rapport de l'arrosement proprement dit.* 57

CHAP. IV. *De la pratique des irrigations, considérée sous les rapports réglementaires.* Page 77

CHAP. V. *De la législation actuelle des cours d'eau.* 82

De la propriété des cours d'eau. 84

Du concours des propriétaires. 92

CHAP. VI. *Améliorations dont la législation sur les cours d'eau paraît susceptible.* 133

SECONDE PARTIE.

Modèle de réglement pour les canaux d'arrosage. 159

Observations préliminaires. Ibid.

Réglement pour l'établissement d'un canal d'arrosage dans la commune de.... 166

TITRE Ier. *Des travaux.* 168

TITRE II. *Des rôles volontaires et de la comptabilité.* 170

TITRE III. *Des indemnités de terrain.* 175

TITRE IV. *De la reconnaissance des propriétés soumises à l'arrosage.* 176

TITRE V. *De la distribution des eaux.* 178

TITRE VI. *Des repurgemens et de l'entretien du canal.* 183

TROISIÈME PARTIE.

Tableau des canaux d'arrosage des Hautes-Alpes, et notice sur le canal des Costes et d'Aubessagne, pris pour exemple. Page 184

§ Ier. *Tableau général des canaux d'arrosage du département des Hautes-Alpes.* Ibid.

§ II. *Notice sur différens canaux d'arrosage des Hautes-Alpes.* 194

I. *Canal des Costes et d'Aubessagne.* Ibid.

II. *Notice sur les différens canaux d'irrigation dérivés de la Séveraissette.* 203

III. *Notice sur le canal de Ribiers.* 217

IV. *Notice sur quelques principaux canaux d'arrosage dérivés de la Guisanne dans la vallée de Briançon.* 224

QUATRIÈME PARTIE.

Mémoire sur la nécessité d'adopter un système général pour la construction de grands canaux d'irrigation. 236

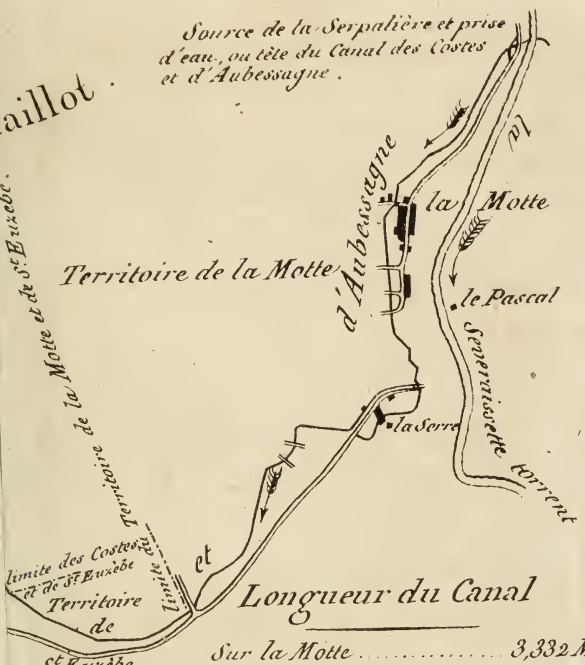
APPENDICE.

Notice biographique sur M. François Duport de Pontcharra Des-Herbeys, *an-*

cien capitaine d'artillerie, chevalier de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, auteur du canal d'arrosage Des-Herbeys. P. 263
Explication des planches. 290

FIN.

PL. I.

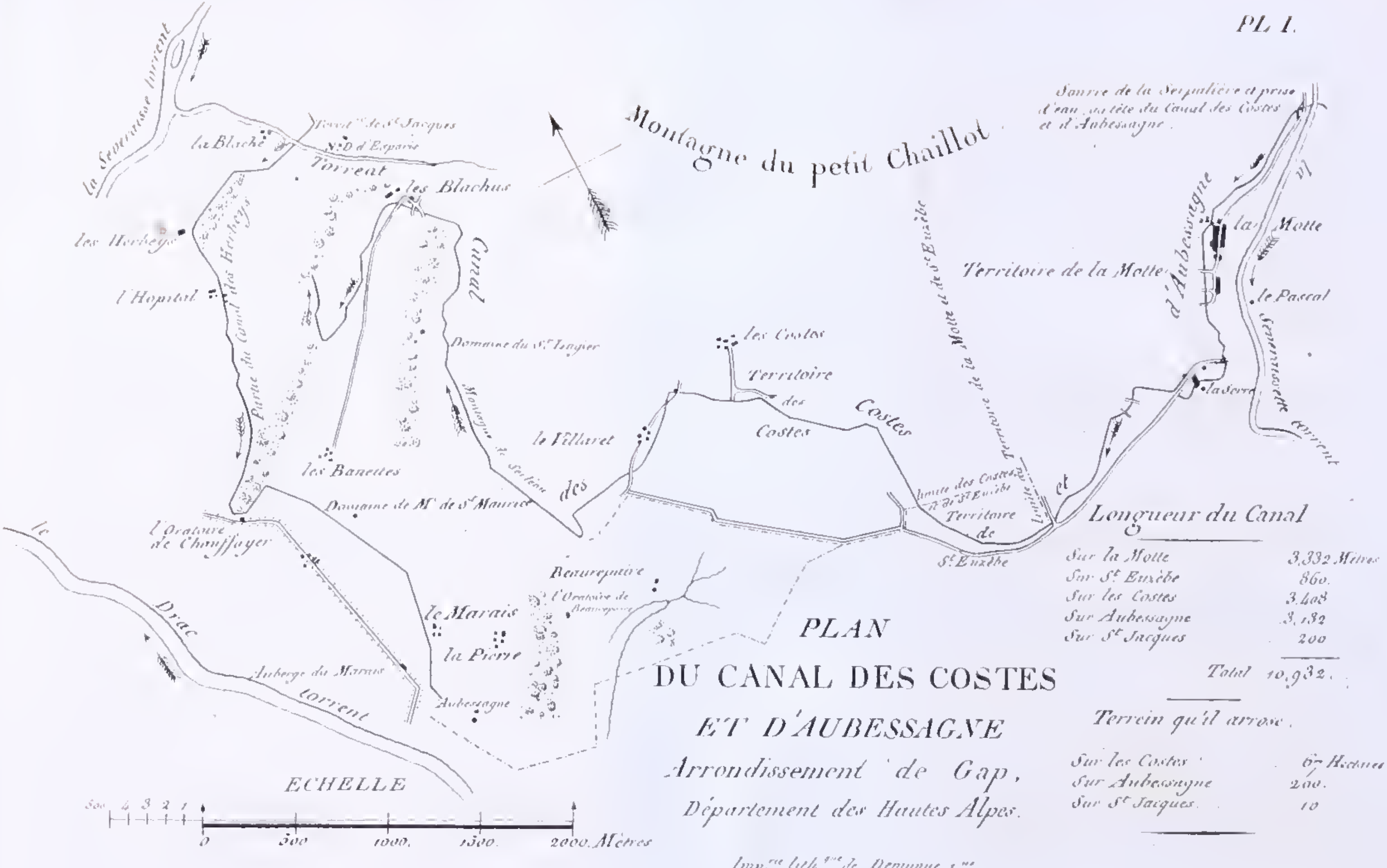


Longueur du Canal

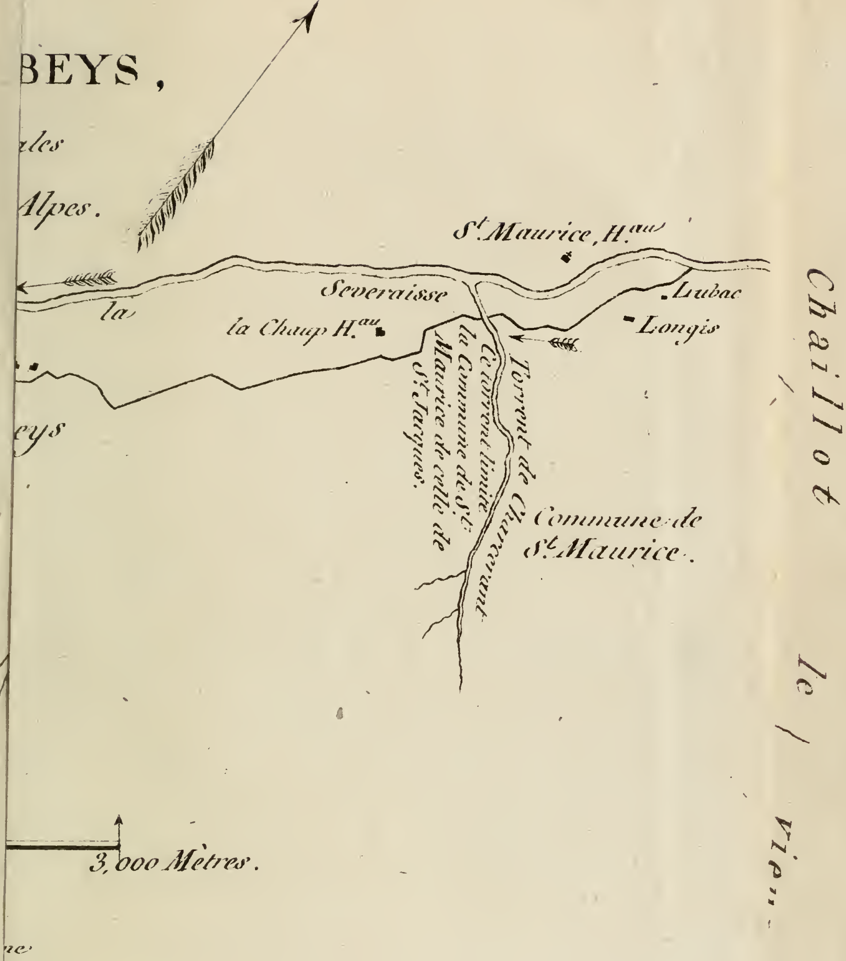
Sur la Motte	3,332 Mètres
Sur St. Euzèbe	860.
Sur les Costes	3,408.
Sur Aubessagne	3,132.
Sur St. Jacques	200.
Total	10,932.

Terrein qu'il arrose.

Sur les Costes	67 Hectares
Sur Aubessagne	200.
Sur St. Jacques	10.


PLAN
DU CANAL DES COSTES
ET D'AUBESSAGNE
Arrondissement de Gap,
Département des Hautes Alpes.
Montagne du petit Chaillot
Source de la Serpalière et prise d'eau, sa tête du Canal des Costes et d'Aubessagne.
la Blache
N.D. d'Espérie
Torreat
les Blachus
les Herbeys
l'Hopital
Canal
Domaine du Sr. Laugier
les Costes
Territoire des Costes
Costes
le Villaret
les Banettes
Domaine de Mr. de St. Maurice
des
l'Oratoire de Chauffayer
Beaurepaire
l'Oratoire de Beaurepaire
le Marais
la Pierre
Aubessagne
Auberge du Marais
le Drac torrent
Territoire de la Motte
la Motte
le Pascal
la Serre
d'Aubessagne
Territoire de St. Euzèbe
et
Longueur du Canal
Sur la Motte 3,332 Mètres
Sur St. Euzèbe 860.
Sur les Costes 3,408
Sur Aubessagne 3,132
Sur St. Jacques 200
Total 10,932.
Terrein qu'il arrose.
Sur les Costes 67 Hectares
Sur Aubessagne 200.
Sur St. Jacques 10
ECHELLE
0 500 1000. 1500. 2000. Mètres
Impie. lith. de Demunne j.ne

PL. II.

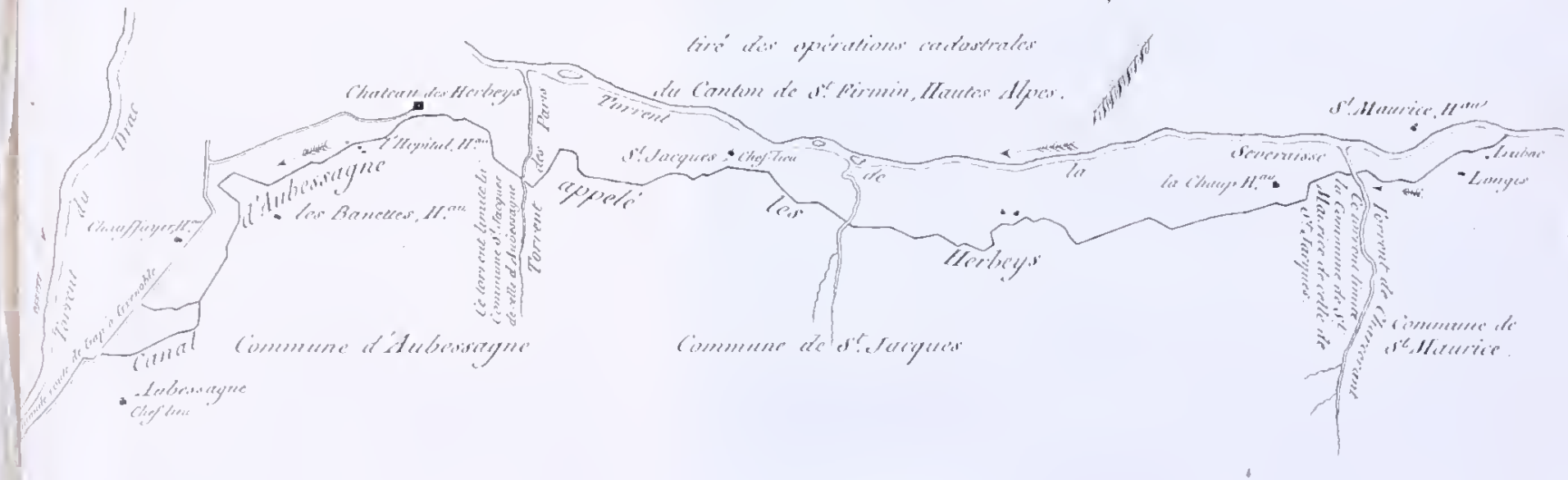

BEYS,
ales
Alpes.
St Maurice, Hau
Severaisse
la
la Chaup Hau
Lubac
Longis
Ce torrent limite la Commune de St Maurice de celle de St Jacques.
Torrent de Charrevant
Commune de St Maurice.
Chaillot
le
eys
3,000 Mètres.

PLAN

DU CANAL DES HERBEYS,

tiré des opérations cadastrales

du Canton de St. Firmin, Hautes Alpes.

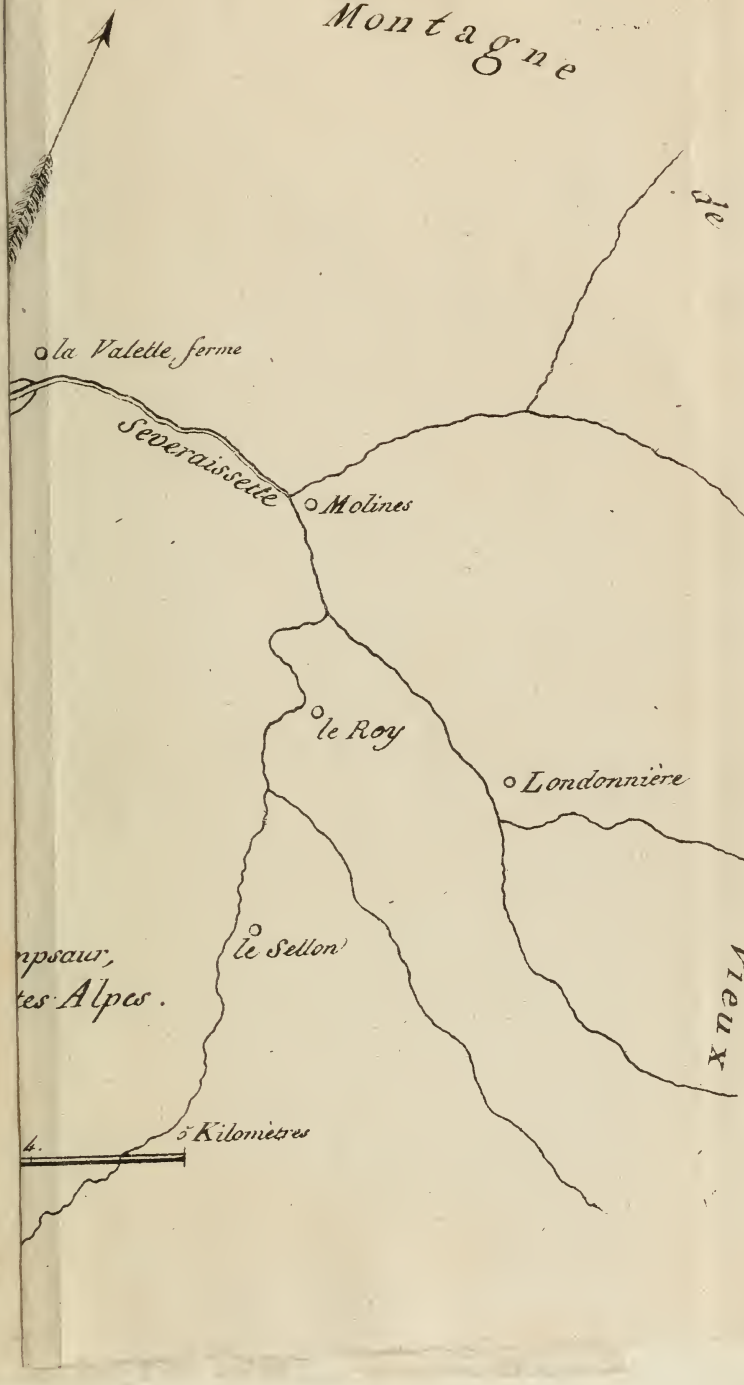


Echelle.

500 4.3. 2. 1 — 1,000. — 2,000. — 3,000 Mètres.

Imp.rie lith.ie de Demanne j.ne

PL. III.


Montagne
de
Chaillot
la Valette ferme
Severaissette
Molines
le Roy
Londonnière
le
vieux
le Sellon
npsaur,
tes Alpes.
4.
5 Kilometres

Montagne
de
Chaillol
le Vieux
Les Costes
Canal de St Eusèbe
Canal de la Rabou
Canal des Eaux d'Aubessagne
St Eusèbe
Gd Canal de la Motte
Canal du Collet
le Serre
la Motte
le Villardon
Canal du Villard
la Valette ferme
Moulins des Pascaux
Canal des Heritiers
Severaissette
Molines
le Villard
Pont
Moulin
Torrent
Drac
St Canal du Villard
Canal de Charbillac
les Héritiers de Charbillac
Canal de la Serre
Moulin de la Serre
l'Arnoudière
Pisançon
Canal des Heritiers et de Charbillac
les Tisons
le Roy
Londonnière
le Sellon
la Peyre
le Longeon
St Bonnet
Canal de St Bonnet, de Pisançon et de Charbillac
Torrent
PLAN
des Canaux d'arrosage
dérivés du Torrent de la Severaissette en Champsaur,
Arrondissement de Gap, Département des Hautes Alpes.
Echelle.
1000 500 0 1 2 3 4 5 Kilometres

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 057764687